

Frenzel, Konrad
Beiträge zur Landschaftskunde der westlichen Lombardei mit landeskundlichen Ergänzungen



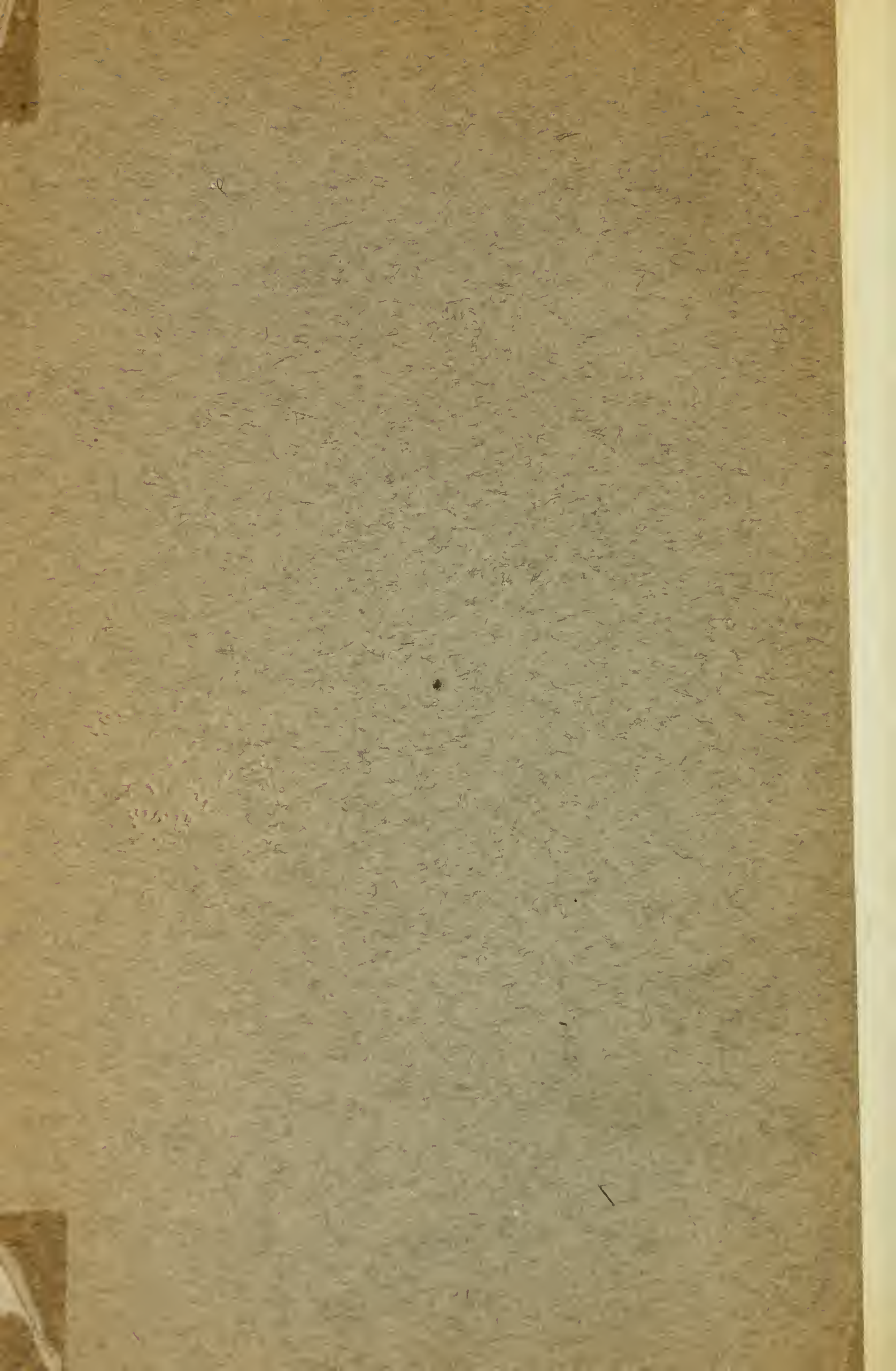
Sonderdruck
aus den Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft
Bd. XXXVIII.

Beiträge zur Landschaftskunde der westlichen Lombardei mit landeskundlichen Ergänzungen,

mit 10 Textfiguren

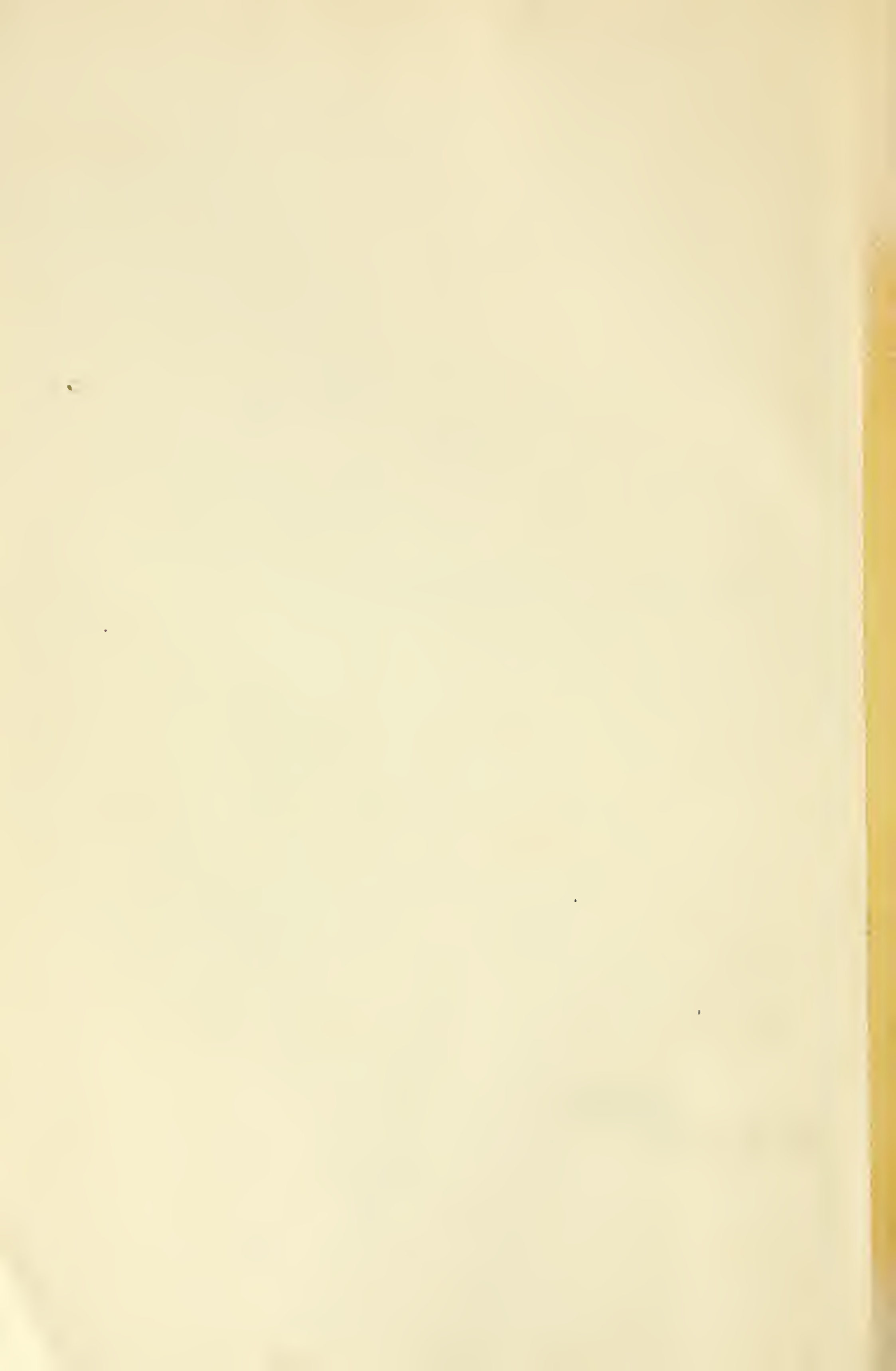
von

Dr. Konrad Frenzel, Dresden.



Herrn Professor Dr. Mecking
ergebenst
überreicht vom Verf.

Freiburg, 14. IV. 1927.



Sonderdruck
aus den Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg
Bd. XXXVIII.



Beiträge zur Landschaftskunde der westlichen Lombardei mit landeskundlichen Ergänzungen,

mit 10 Textfiguren

von

Dr. Konrad Frenzel, Dresden.



Inhalt.

Verzeichnis der Figuren.

Einleitung.

a) Vorbemerkung.

Das wirtschaftliche Schwergewicht Italiens liegt im Norden. Ohne die Oberitalienische Tiefebene wäre Halbinselitalien ein wirtschaftlich wenig wichtiges Gebilde. Innerhalb des Potieflandes nimmt wiederum das westlombardische Gebiet zwischen Langen- und Comer See einerseits und den Appeninen andrerseits eine überragende Stellung ein. Im Netz der internationalen Verbindungen liegt in der westlichen Lombardei einer der wichtigsten Knotenpunkte, in dem nicht weniger als sechs westöstlich oder nordsüdlich gerichtete Linien zusammenlaufen oder sich kreuzen. Das westliche Mittel- und Nordeuropa werden über Mailand mit den drei Nordsüdsträngen Halbinselitaliens verbunden, und die Verkehrslinie zwischen Südwesteuropa und dem Balkan durchquert Lombardei und Poebene in deren Längsrichtung, sie berührt Mailand. Die wichtigsten Zentren der italienischen Industrie liegen im Norden, an ihrer Spitze steht Mailand, und nirgends im ganzen Lande findet man nach Boden, Bewässerung und Ausdehnung so wertvolle Feldbaugebiete wie in der Oberitalienischen Tiefebene. Auch geistig und politisch nahm und nimmt Oberitalien, mit der Lombardei und Mailand an der Spitze, während des Mittelalters und in der Neuzeit eine sehr wichtige und zeitweilig führende Stellung ein.

Alljährlich strömen Zehntausende von Reisenden aus den nördlich der Alpen gelegenen Ländern nach Halbinselitalien. Sie kehren oft befriedigt und beglückt, oft auch bitter enttäuscht aus dem Lande zurück, in dem die wirkliche Gegenwart ihren romantischen Träumen nur zu häufig ein jähes Ende bereitete. Alljährlich erscheinen zahlreiche Reiseberichte aus Italien. Die Oberitalienische Tiefebene aber ist das Stiefkind der Reisenden und Schriftsteller. In rascher Eisenbahnfahrt wird sie auf kürzestem Wege durchquert, kaum daß in einigen Städten flüchtig Halt gemacht wird. Übersättigt an Eindrücken kehren die Reisenden dann aus dem Süden zurück und sind auf der Heimreise nicht mehr imstande und gewillt, das Potiefland auch nur einigermaßen zu würdigen. Spricht doch sogar Voigt in seinem botanischen Führer[1]) von einer „Ebene, deren winterliche

[1] A. Voigt: Die Riviera S. 1.

Trostlosigkeit nicht einmal durch Nadelwälder gemildert wird, wie sie im Norden einige Abwechslung in die Landschaft bringen." Er meint dabei die westliche Lombardei, in der man allerdings auf der Hauptstrecke Como—Mailand—Voghera—Genua keinen Nadelwald zu Gesicht bekommt. Auch die Italiener haben bis vor kurzem die lombardische Ebene ziemlich vernachlässigt[1]), und erst in jüngster Zeit wird vom Geographischen Seminar der Universität Pavia eine eingehende, erdkundliche Bearbeitung der Lombardei vorgenommen.[2])

So kommt es, daß es eine eingehende Beschreibung der westlichen Lombardei nicht gibt, und daß auch unter den Italienreisenden über dieses Gebiet und über das Potiefland allgemein eine erhebliche Unkenntnis herrscht.

Die lombardische Ebene ist eine alte Kulturlandschaft, die schon lange vor der römischen Eroberung von ihren Bewohnern bebaut worden war und unter den Römern für lange Zeit zu bedeutender Blüte gelangte. Schon damals war Mailand die Königin der Städte, und zeitweilig wählte es der kaiserliche Hof zur Residenz. Der Mensch hat, nach vorangegangener Anpassung an das Land, gelernt, dieses zu beherrschen, er hat durch seine Werke das Bild und den Wert der Landschaft grundlegend umgestaltet, so daß die ursprünglichen, natürlichen Verhältnisse fast nirgends mehr zu finden sind. Bei einer landschaftskundlichen Untersuchung der westlichen Lombardei ist es infolge dieser Umgestaltung äußerst schwierig und oft unmöglich, das Landschaftskundliche vom Landeskundlichen zu trennen, d. h. die rein natürlichen Bedingungen der Landschaft und ihre Wechselbeziehungen zum Menschen zu trennen von dem, was Zufallsformen, Weltlage, geschichtlicher Verlauf und geschichtliche Abhängigkeit, Rasse und Begabung des Menschen in dem betreffenden Erdraum verursacht oder abgeändert haben. Diesen Verhältnissen entsprechend wurde der Titel der Arbeit gewählt.

b) Begrenzung des Untersuchungsgebietes.

Das Untersuchungsgebiet dieser Arbeit umfaßt etwa die italienischen Provinzen Como (mit Ausnahme des Circondario Varese), Mailand und Pavia (ohne die Circondari Bobbio und Mortara). Im Norden schließt es den Comer See und die ihn umgebenden Höhen ein, ohne jedoch in seine Nebentäler einzugreifen (Fig. 1). Vom Südende des Comoarmes

[1]) Eine Ausnahme bildet aber z. B. Arrigo Lorenzi.

[2]) Mitteilung des Seminardirektors, des Herrn Prof. Baratta. Die erste Veröffentlichung dieser Art ist die von Moro: fontanili.

strebt die Westgrenze des Arbeitsgebietes in südwestlicher Richtung auf Gallarate und den Tessin zu, folgt ihm bis Pavia, überschreitet den Strom und verläuft in südwestlicher Richtung auf den Po zu, dem sie bis zur Curone-Mündung folgt. Der Curone bildet die Westgrenze bis ins Appenninenhügelland hinein. Die Ostgrenze des Arbeitsgebietes läuft vom Ostzipfel des Lario (Comer Sees) am Adda entlang bis zu dessen Mündung in den Po. Diesem folgt sie stromaufwärts bis zur Versa-Mündung und läuft an diesem Flusse in südlicher Richtung bis Montù-Beccaria entlang. Die Südgrenze bildet eine willkürliche Linie von Montù-Beccaria über Oliva-Gessi, Nazzano nach Volpedo am Curone.

c) Entstehung der Arbeit.

Die Arbeit fußt zum größten Teile auf eigenen Beobachtungen, die ich von Mailand aus im Gelände anstellte. Nachdem Herr Professor Passarge[1]) auf zwei gemeinsamen Ausflügen in die Poebene mir das Ziel für meine Arbeit gesteckt hatte, besuchte ich vom September bis Dezember 1924 planmäßig die einzelnen Gebiete der westlichen Lombardei. Infolge der örtlichen, auf Fremdenverkehr gar nicht eingestellten Verhältnisse des lombardischen Poflachlandes und wegen der Ungunst der Witterung war es mir nicht möglich, alle Teile der westlichen Lombardei gleichmäßig zu besuchen. Am eingehendsten wurde das Gebiet vom Alpenrand bis in die Höhe von Mailand bereist, ferner der Nordteil des Comer Sees, die Umgebung von Pavia, der Nordrand des Appennins und ein Teil seines Vorlandes bis zum Po. Hingegen wurde die Alta Brianza nur kurz besucht, ebenso der Zipfel zwischen Adda und Po, südlich von Lodi.

Als Hilfsmittel und als Grundlage für die nicht im Gelände untersuchten Gebiete kommen in erster Linie (außer der am Schlusse angeführten Literatur) die amtlichen italienischen Karten in Frage, besonders die tavolette 1 : 25 000. Wo diese vergriffen oder aus anderen Gründen nicht erhältlich waren, dient die Carta topografica del Regno, 1 : 100 000, als Unterlage.

d) Ziel der Arbeit.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist, den Versuch zu wagen, einen landschaftskundlichen Querschnitt in nordsüdlicher Richtung vom Fuße der Alpen durch das Poflachland bis zum Rand der Appenninen

[1] Ich möchte nicht verfehlen, Herrn Professor Passarge auch an dieser Stelle meinen wärmsten Dank für wertvolle Förderung auszusprechen.

zu legen. Es handelt sich darum, den landschaftlichen Charakter möglichst genau festzulegen. Oberflächenformen, Klima, Boden- und Bewässerungsverhältnisse und die durch diese vier Faktoren bedingte natürliche bezw. Kultur-Pflanzendecke werden beschrieben. Die Werke des Menschen finden insoweit Berücksichtigung, als sie von der Landschaft abhängig sind und soweit sie im Landschaftsbild in Erscheinung treten.

In einem kurzen Anhang soll zusammenfassend auf die Wechselbeziehungen zwischen Landschaft und Mensch, sowie auf die der einzelnen Landschaften untereinander hingewiesen werden.

Kap. I. Allgemeiner Teil.

a) Lage des Arbeitsgebietes und Stellung in den Landschaftsgürteln.

Die westliche Lombardei umfaßt einen schmalen, nordsüdlich gerichteten Ausschnitt aus der Oberitalienischen Tiefebene; sie wird vom 45. und 46. nördlichen Breitenkreis und vom 9. Längenkreis östlich von Greenwich geschnitten, und der untersuchte Teil bedeckt mit fast 7000 qkm eine Fläche, die nicht ganz der Hälfte des Freistaates Sachsen entspricht.

Die Poebene ist ein Übergangsraum. Topographisch verbindet sie Halbinselitalien mit Festlandseuropa. Sie gehört zu den subtropisch-gemäßigten Übergangsgebieten[1]) zwischen dem Mittel- und dem Heißen Gürtel und bildet klimatisch die Brücke zwischen dem sommerwarmen, winterkalten kontinentalen Mittelklima der Alpen und Süd- und Mitteldeutschlands und dem warmen, sommertrockenen Winterregenklima des Mittelmeergebietes. In Bezug auf die klimatischen Pflanzenvereine steht die Oberitalienische Tiefebene, die zu den subtropisch gemäßigten binnenländischen Waldgebieten gehört, zwischen dem mitteleuropäischen gemäßigten Mischwaldgebiet und den subtropischen Hartlaubgebieten[2]), (wobei von den Hochgebirgswüsten der Alpen abgesehen worden ist). Auf die große Verschiedenheit der Poebene von Halbinselitalien ist von Th. Fischer, Deecke und anderen oft hingewiesen worden.

An diesen Verhältnissen hat die westliche Lombardei in hohem Maße Anteil. Infolge grundsätzlich gleichliegender Verhältnisse vermag daher

[1]) Passarge: Vgl. L. III, Karte, und Gr. L. II, S. 52.

[2]) Passarge: Vgl. L. III S. 90 und Gr. L. II, S. 131.

die Darstellung eines Querschnittes durch die Potalung unter Berücksichtigung der verschiedenen und somit abändernden, örtlichen Bedingungen eine Vorstellung von einem größeren Teile der oberitalienischen Tiefebene zu geben. Damit erhält auch die scheinbar willkürliche Abgrenzung des Arbeitsgebietes ihre Berechtigung.

b) Allgemeine Verhältnisse der Oberflächenformen und des Untergrundes.

Mannigfaltig sind Bodenformen und Untergrundverhältnisse in der westlichen Lombardei. Im nördlichen Teil der Umrandung des Comosees stehen kristalline Schiefer an, im südlichen, bis zum jähen Abfall der Alpen, verschiedene mesozoische Kalke. Die Erhebungsformen in der südlichen Zone zeichnen sich gegenüber denen der nördlichen durch größere Schroffheit aus. Südlich der Alpen — nur durch eine schmale Vorlandsenke von ihnen getrennt — liegt das große, im Wesentlichen aus Endmoränen der diluvialen Tessin- und Adda-Gletschersysteme aufgebaute, lebhafte Hügelland der niederen Brianza („Brianza" schlechthin genannt im Gegensatz zur hohen Brianza, „Alta Brianza", dem zwischen den beiden Zipfeln des Comosees liegenden Teile der Kalkalpen.) Im nördlichen Teile der Brianza stehen noch tertiäre und Oberkreidekonglomerate und -kalke an und treten im Landschaftsbild in Erscheinung. Im Süden schließt sich an die Brianza die weite Ebene des Poflachlandes an, in deren nördlichem Teil noch einige Geländeschwellen anzutreffen sind, während im Süden sanft eingesenkte, flache Muldentäler keine orographische Gliederung mehr zu schaffen vermögen. Nördlich der Linie Magenta—Rho—Monza—Cassano d'Adda liegen grobe, durchlässige Aufschüttungen über feinen, tonig-sandigen, wenig durchlässigen. Letztere treten südlich von oben genannter Linie zutage und reichen bis zum Potal im engeren Sinne. Die von den genannten beiden (diluvialen) Ablagerungen gebildete Ebene, die nach den breiten Flutsohlen des Pos, Tessins und Addas steil abfällt, wird im Folgenden als nördliche Aufschüttungsplatte bezeichnet. Sie ist leicht nach Südosten geneigt, und damit ist den Tälern die Richtung vorgezeichnet. Im südöstlichen Teile der Platte erhebt sich der Hügel von S. Colombano al Lambro, und südlich von der breiten Flutsohle des Pos mit ihren alluvialen Ablagerungen steigt die von den Appenninenflüssen aufgeschüttete (diluviale) Ebene sanft bis zum Fuße des Vogheresischen Appennins an. Dieser bildet in seinem Nordrande ein stark zerschnittenes Hügelland, das sich durch ausgeprägte Zwischentalrücken auszeichnet und

sich im Gebiete des Vogheresischen Appennins vorwiegend aus tertiären Sanden und Mergeln aufbaut.

c) Höhen.

Die absoluten Höhen erreichen in der Umgebung des Comosees im Norden 2600 m (Mte Legnone), im Südosten 2400 m (Grigna), doch bewegen sich die Höhen der meisten Erhebungen zwischen 1200 und 2000 m. Der Spiegel des Comosees liegt dagegen nur 200 m hoch. Die Brianzahügel haben 200—500 m Höhe, während die Aufschüttungsplatte bei Busto Arsizio (NW) 224 m, bei Monza (N) 162 m, bei Mailand 122 m, Pavia (S) 80 m, Lodi (O) 80 m, Codogno (SO) 58 m hoch liegt. Die Hügel von S. Colombano erreichen wieder 145 m Meereshöhe; der Pospiegel liegt an der Addamündung knapp 40 m hoch. Das Appenninenhügelland weist Höhen zwischen 300 und 500 m auf, während die ihm vorgelagerte Aufschüttungsabdachung an seinem Fuß in etwa 70 m Meereshöhe liegt. Im Süden des Hügellandes (außerhalb des Arbeitsgebietes), bei Varzi und Bobbio, werden absolute Höhen von 900—1600 m erreicht.

d) Klima.

Das Klima der westlichen Lombardei ist, wie das der westlichen Oberitalienischen Tiefebene überhaupt, kontinental. Heiße Sommer und kalte Winter zeichnen es aus. Auch die nördliche Randzone des Appennins macht keine Ausnahme[1]). Nur im Gebiete des Comosees erfährt das kontinentale Klima eine geringe Milderung. Die kleine Tabelle einiger Klimawerte läßt dies erkennen. (Tabelle 1). Der Frühling beginnt in der Ebene kalt und endet lau; die Zeit der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche ist durch häufige Temperaturwechsel bei heftigen Winden aus verschiedenen Richtungen und hoher relativer Feuchtigkeit und durch häufige Regen ausgezeichnet. Der Sommer ist meist heiter, oft fällt wochenlang kein Regen. Andererseits entladen sich gerade im Sommer zahlreiche schwere Gewitter, oft mit verheerenden Hagelschauern verbunden, über der Ebene, auch sind plötzliche Temperaturstürze nicht selten. Der Herbst ähnelt dem Frühjahr, doch ist er stetiger. Er beginnt feuchtheiß und endet kalt. Er ist die Jahreszeit der größten Bewölkung, der größten Regendichte und -menge.[2]) Der ziemlich heitere Winter ist empfindlich kalt. Über den tiefgelegenen Teilen des Landes lagert eine kalte Luftschicht, so daß die höher gelegenen Orte, besonders die des Alpenrandes, höhere Temperaturen

[1]) Diese und die folgenden Angaben nach Roster.

[2]) Knorz: Regenverhältnisse, S. 35.

Tabelle 1. Klimawerte einiger Orte der westl. Lombardei (nach Roster).

Beobachtungsort	Höhe in m	Mittl. Temp. des Jahr.	Mittl. Temp. des Jan.	Mittl. Temp. des Juli	Mittl. Schw.	Absolute Temp.-Extreme min.	Absolute Temp.-Extreme max.	Niederschläge im Jahr Menge in mm	Niederschläge im Jahr Tage	Schnee Tage	Monate mit weniger als 50 mm[1]
Bellagio	220	13.5	+3.8	23.1	19.3	−5.0	34.0	—	—	—	—
Seegebiet											
Como	212	11.6	+1.1	22.3	21.2	−12.8	33.7	1318	110	2	0
Alpenrand und See											
Varese	862	10.0	+1.7	19.8	18.1	—	—	—	—	—	1 1
Alpenrand											
Monza	185	12.1	−0.1	25.2	25.3	−7.6	33.4	—	—	—	0
nordliche Ebene											
Mailand	147	12.8	+0.8	24.3	23.5	−13.7	38.3	1006	104	9.1	0
mittlere Ebene											
Vigevano	115	12.6	+0.7	23.8	23.1	−14.4	34.5	807	87	7	1 1
Pavia	97	12.9	+0.6	24.5	23.9	−14.0	35.8	757	100	6.5	1 VII
südliche Ebene											
Lodi	85	13.2	+1.2	24.8	23.6	−9.0	36.0	828	74	9	1 1
südliche Ebene											
Alessandria[2]	97	12.1	−0.6	23.7	24.3	−17.7	37.1	649	82	6.1	4 I, II, VII, VIII
Piacenza[2]	71	13.4	−0.2	24.1	24.3	−18.5	35.5	767	89	7.1	2 VII, VIII

[1] Die römischen Ziffern geben die Monate an. Diese Angaben nach „Osservazioni Pluviometriche." Sie stammen aus verschiedenen Perioden. [2] Alessandria und Piacenza, die außerhalb des Arbeitsgebietes liegen, sollen als Ersatz für die fehlenden Angaben des Gebietes südlich vom Po dienen.

als die Ebene aufweisen. Der Winter ist in Oberitalien die trockenste Jahreszeit[1]). Im Spätherbst und Winter hüllen häufig dichte Nebel die Ebene ein. Die Linien gleicher Wärme im Januar laufen dem Alpenrand ungefähr parallel[2]). Das Kältezentrum liegt etwa innerhalb der Linie Gallarate—Mailand—Monza—Lodi im Norden und der Polinie im Süden (0 bis —1°). Die „Klimaoase" zwischen Langen- und Comosee hat +3° Januarmittel. Auch die Juli-Isothermen laufen dem Alpenrand parallel. Das Wärmezentrum (25 bis 26° Juli-Mittel) des Potieflandes reicht von Osten her innerhalb der Linie Cremona—Lodi—Mailand—Monza—Verona in die westliche Lombardei hinein. Im Gebiet des Comosees stößt die 23°-Isotherme weit in die kühleren Alpen vor.

Die jährlichen Niederschläge[3]) sind im Norden am größten und nehmen nach Süden ab. Im Comersee-Gebiet fallen 1400—2000 mm, in der Brianza 12—1400. In der Ebene erhält das Mailändische noch 1000 bis 1200 mm, die Zone südlich von Binasco aber nur 800 bis 1000 mm. Südlich vom Po fallen bis weit in den Appennin hinein weniger als 800 mm, und erst in der Gegend von Bobbio wird dieser Jahresbetrag wieder erreicht.

Die Verteilung der Niederschläge ist im Norden anders als im Süden. Das Alpengebiet erhält die meisten Niederschläge im Sommer und Herbst. Die beiden Maxima fallen auf Oktober und August, der trockenste Monat ist der Januar. Nach Süden zu rücken die beiden Maxima immer weiter auseinander, auf Mai-Juni und Oktober, und ein ausgeprägtes Nebenminimum (August-September) tritt neben das Hauptminimum im Januar. Südlich des Pos, besonders im Appennin bei Rivanazzano und Varzi, sind die regenreichsten Monate April, Mai und Oktober, und der trockenste Monat fällt nicht mehr auf den Januar, sondern auf Juli-August. Damit dürfte die Überleitung zum sommerdürren Herbst-Winterregenklima der Riviera gegeben sein.

Im Winter fallen die Niederschläge häufig in Form von Schnee. Nicht nur Alpen und Appenninen tragen ungefähr von Oktober bis April ein Schneekleid, auch die Poebene ist oft in eine, manchmal sehr lange andauernde, Schneedecke gehüllt (so 1858 von Januar bis Ende

---

[1]) Knorz: S. 27.

[2]) Roster: S. 164, Tafel X.

[3]) Anfossi gibt in seinen Untersuchungen über die Regenverhältnisse der Lombardei und Liguriens (letztere für das Gebiet südl. vom Po) sehr eingehende Darstellungen mit reichen Beigaben an Karten, Diagrammen und Tabellen. Ihm sind obige Angaben entnommen.

März 80 cm Schnee)[1]). Auffällig sind die plötzlichen, heftigen Schneefälle, (in einer Nacht im Januar 1924 über 40 cm, am 14./15. Januar 1926 über 39 cm Schnee)[2]).

Die Wintertrockenheit im nördlichen Teil des Arbeitsgebietes beruht nach Knorz[3]) darauf, daß die regenbringenden Südwestwinde ihre Feuchtigkeit nicht über den Ligurischen Appennin bringen können. Die Frühlingsregen sind konvektiv. Der Taufall ist bedeutend, und es ist anzunehmen, daß er in der sommerlichen Trockenheit besonders in den unbewässerten Teilen der Ebene für den Pflanzenwuchs eine nicht unerhebliche Rolle spielt.

Örtliche Eigenheiten des Klimas sollen bei den betreffenden Landschaften angeführt werden.

e) Bewässerungsverhältnisse.

Die Entwässerung der westlichen Lombardei erfolgt durch den Po zum Adriatischen Meere. Bezüglich des Gewässernetzes unterscheidet sich das niederschlagsarme Gebiet südlich vom Po wesentlich von dem regenreicheren nördlichen, das zudem in den Alpen- und Alpenvorlandseen ausgiebige Wasserspeicher besitzt. Stehende Gewässer sind der Comer See mit seinen Anhängseln, den Seen von Garlate und Lainate, und der See del Segrino, sämtlich in den Alpen gelegene Gebirgsfußseen[4]), und die in der Senke zwischen Alpen und Brianza liegenden Gebirgsvorlandseen von Pusiano-Alserio und von Annone. Comersee und der See von Pusiano werden vom Adda bezw. vom Lambro durchflossen und dienen diesen Flüssen als Regler. Diese und Tessin, Olona und Sèveso sind die wichtigsten fließenden Gewässer der westlichen Lombardei nördlich vom Po. Sie folgen in südöstlicher Richtung der Neigung der Ebene. Am Südende der durchlässigen groben Ablagerungen der Aufschüttungsplatte tritt eine große Anzahl natürlicher und künstlicher Quellen zutage, die Fontanili. Sie speisen ein Netz von Bewässerungsgräben. Dem gleichen Zwecke dient eine Gruppe z. T. schiffbarer, großer Kanäle, die ihr Wasser vom Tessin bezw. Adda beziehen. Die Bewässerungsgräben bilden südlich der Fontanilenzone ein unentwirrbares, dichtes Netz, so daß es — außer bei Lambro und Olona — kaum möglich ist, den Lauf der Flüsse nach der Karte einwandfrei zu verfolgen.

[1] Th. Fischer: Klima der Mittelmeergebiete. S. 16.

[2] „Secolo", 16. I. 1926.

[3] Knorz: Regenverhältnisse. S. 27.

[4] Passarge: Gr. L. I. S. 82.

Aus dem Appennin fließen dem Po an größeren Gewässern nur der Curone, die Stàffora und die Versa zu, und auch diese versiegen im Sommer beim Austritt in die Aufschüttungsebene fast völlig. Stehende Gewässer befinden sich im Abschnitt südlich des Pos nicht.

f) Pflanzendecke.

Klima und Boden und mit ihnen die Bewässerung bedingen die Pflanzendecke. Diese ist demgemäß örtlich verschieden. Dabei bilden die Kulturpflanzen keine Ausnahme. Die rationelle Wirtschaft bedeutet im Gegenteil eine erhöhte Anpassung an die oben genannten Faktoren. Denn wenn es dem Menschen auch möglich ist, durch Schutzvorrichtungen die Wirkungen des Klimas, durch Düngung den Boden, durch künstliche Be- oder Entwässerung die Wasserverhältnisse des Bodens in bestimmtem Sinne zu beeinflussen, so wird doch gerade die auf Spezialkulturen hinstrebende rationelle Wirtschaft in der Wahl der Anbaupflanzen und beim Fruchtwechsel auf die natürlichen Bedingungen des Landes weitestgehende Rücksicht nehmen.

Das Poflachland ist ein Gebiet intensivsten Anbaues, seine Pflanzenwelt ist vom Menschen weitgehend umgewandelt worden und zeigt nur noch wenig von den ursprünglichen Verhältnissen.[1]) Ganz allgemein ist die Pflanzendecke im Poflachland die gleiche wie nördlich der Alpen. Jedoch trifft man Vorläufer der Subtropen an, besonders solche, welche der Frostwinter nicht zugrunde richtet, wie den Maulbeer- und den Feigenbaum. Die große sommerliche Hitze und die ausreichende Feuchtigkeit ermöglichen ferner den Anbau von Mais und Reis. Eine Sonderstellung nimmt das Gebiet des Comersees ein, in dessen südlichem Teil die mittelmeerischen Pflanzenvorläufer heute das Landschaftsbild bestimmend beeinflussen.

Außer der Verdrängung der natürlichen Vegetation durch die Kulturpflanzen hat das Pflanzenkleid der Lombardei auch in jüngerer Zeit eine erhebliche Umwandlung dadurch erfahren, daß man von der vielseitigen Wirtschaftsweise, die man zur Erzielung des geschlossenen Wirtschaftsstaates und zur Vermeidung der Zölle bis zur Vereinigung Italiens um die Mitte des 19. Jahrhunderts angestrebt hatte, nunmehr zur Ausbildung von Spezialkulturen schritt. So dürfte der Rückgang der Ölbaum- und Agrumenkulturen in der nördlichen Lombardei mit auf dieses Spezialisierungs- und Rentabilitätsbestreben zurückzuführen sein.[2])

[1]) Th. Fischer: Halbinselland, S. 460.

[2]) Lorenzi: S. 283.

g) Aufstellung von Landschaften.

Oberflächengestalt und Pflanzendecke ermöglichen die Aufstellung einer Anzahl von Landschaften, die sich ihrerseits in Teillandschaften und Landschaftsteile zergliedern lassen. Die westliche Lombardei setzt sich im Bereiche des Untersuchungsgebietes aus folgenden Landschaften zusammen:

Gebiet des Comersees, Hügelland der Brianza, Poflachland, Hügelland des Vogheresischen Appennins. Als besondere Landschaft soll die Stadtlandschaft von Mailand behandelt werden (Fig. 2 u. 3).

Kap. II. Besonderer Teil.

A. Die Landschaften der westlichen Lombardei.

I. Die Landschaft des Comer Sees.

a) Begrenzung. Oberflächenformen.

Die Landschaft des Comer Sees umfaßt den See und die zu ihm abfallenden Berghänge, sowie die Alta Brianza bis zum Alpenrand einschließlich ihres südöstlichen Ausläufers, des Monte Barro.

Der lambdaförmige Comer See erfüllt ein sehr tiefes, glazial ausgeräumtes, nordsüdlich gerichtetes, die orobischen (im Westen) von den Bergamasker Alpen trennendes Quergrabensystem der Südalpen. Der Spiegel des Sees liegt 199 m über dem Meere und nimmt eine Fläche von 146 qkm ein. Auf der Linie Como—Gera beträgt seine Länge etwa 50 km, der Arm von Lecco (Bellagio—Lecco) mißt 19 km Länge. Die Breite des Spiegels schwankt zwischen 650 m (im Como-Arm nördlich von Laglio) und 4400 m (unmittelbar nördlich von Bellagio). Die größte Tiefe erreicht der See im Como-Arm im Norden von Nesso mit 410 m, nur wenig nördlich von seiner schmalsten Stelle.[1]) Der Nordteil des Lario liegt in der Zone der kristallinen Schiefer (Glimmerschiefer, ganz im Norden Gneis), während seine beiden Süd-Zipfel (südlich von Acquaseria—Bellano) zum Gebiete der südlichen Kalkalpen gehören. Die Berghänge fallen überall sehr steil zum See ab, dessen tiefes, trogförmiges Becken nach der Ansicht mancher Forscher[2]) vom diluvialen Addagletscher ausgehobelt worden ist.

[1] Guida d'Italia II, S. 229.

[2] Penck-Brückner, S. 804—805.

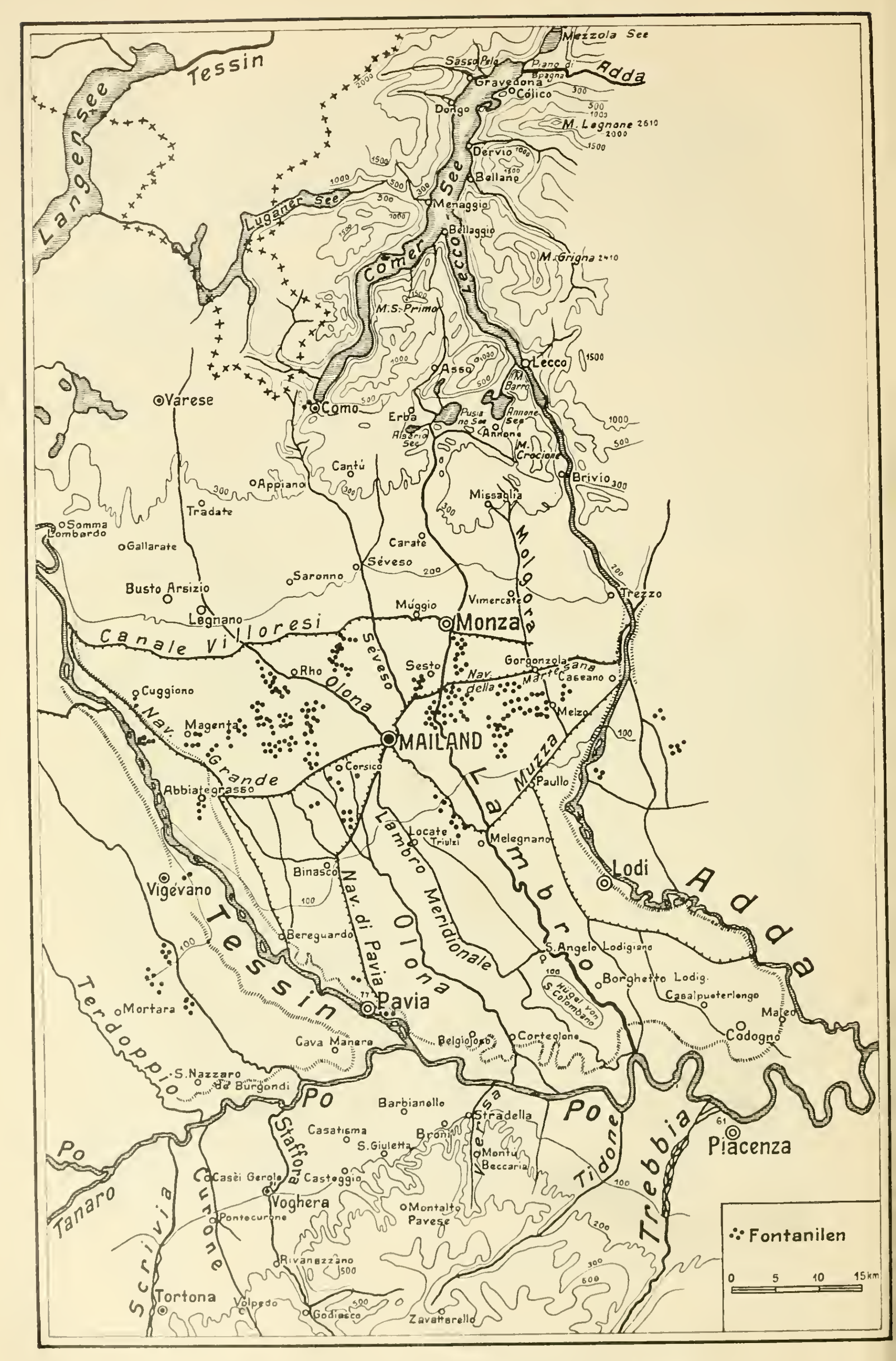


Fig. 1. Die westliche Lombardei (Übersichtskarte).
Größe der Orte nach Stielers Handatlas 1925.

Zwei besonders im nördlichen Teil auffallende Hangstufen in Höhenlagen um 600 m und um 1000 m begleiten den See auf beiden Seiten. Die obere Stufe erreicht oft Kilometerbreite. Hinter ihr steigen die Hänge steil zu den Gipfeln an. Die westöstlich gerichteten, in das Seebecken ausmündenden Seitentäler sind zumeist trogförmige Hängetäler, an deren Talhängen die oben erwähnten Hangstufen ebenfalls zu erkennen sind. Ihr nach Süden blickender Hang ist häufig wesentlich sanfter als der gegenüberliegende.

Diesen Vorzeitformen schließen sich die Mündungsschluchten (orrido) der Hängetäler und die in den See vorgeschobenen Schuttfächer als augenfälligste Gegenwartsformen an. Auch die am Nordende des Sees in diesen einmündenden Flüsse Adda und Mera haben sehr bedeutende Mündungsfächer aufgeschüttet.

Infolge ihrer Weite verdienen die offenen Trogtäler Valmadrera (westlich von Lecco) und das von Menaggio nach Porlezza (am Luganer See) führende Tal Erwähnung, die während der Eiszeit Zweigen des Addagletschersystems als Betten dienten und dementsprechend ausgeräumt worden sind. Kurze Gehängeschluchten sind außerordentlich häufig. Die Täler, deren Dichte ziemlich groß ist, liegen gefügt oder frei gefügt nebeneinander. Zwei oberflächlich abflußlose Becken sind in der westlichen Alta Brianza zu vermerken.

Besonders im Nordosten und Südosten erreichen die Erhebungen große Höhen, die umsomehr in Erscheinung treten, als der Seespiegel nur 199 m hoch liegt. Es ergeben sich für den Monte Legnone (2610 m) eine relative Aufragung von über 2400, für die Grignagruppe (2410) eine solche von über 2200 m. Aber auch die übrigen Höhen — mit Ausnahme des Vorgebirges von Bellagio und einiger Berge bei Como — überschreiten sämtlich die 1200 m-Grenze. Gerade die außerordentlichen Höhenunterschiede, die in wirksamem Gegensatz zu der Schmalheit des Sees stehen, bewirken den großartigen Eindruck der Comosee-Landschaft.

Ketten und Gebirgsstöcke mit Kantenspitzen, Giebelspitzen, schiefen Kegeln, und in weiterer Entfernung vom See Gratwandgipfeln sind die auffälligsten Erhebungsformen. Da die diluviale Vereisung in der Gegend von Como bis 800 m, im Norden noch höher hinaufreichte, ist ihre abschleifende Wirkung auch an den gerundeten Bergformen bemerkbar, namentlich an den niedrigen Bergen bei Como. Die Erhebungsformen der nördlichen Glimmerschieferzone sind ruhiger als die des Kalkalpengebietes. Es fehlen im Norden — mit Ausnahme der hohen, nicht mehr zur unmittelbaren Umgebung des Sees gehörenden

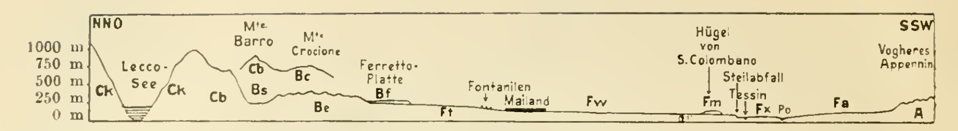


Fig. 3. Profil in Nordsüdrichtung durch die westliche Lombardei, von Lierna nach Voghera.

Erklärung der Buchstaben für Figur 2 und 3.

C: Landschaft des Comer Sees.

z Kulturebene der Addamündung.
l Laubwaldgebirgshänge der Umrandung des nördlichen Comosees.
k Kultur-Hartlaubfelsenhänge der Umrandung des südlichen Comosees.
b Bergland der Alta Brianza.

B: Die Niedere Brianza.

s Gebirgsvorlandsenke.
e Mischkultur-Endmoränenhügelland.
c Übergangsteillandschaft des Mte Crocione.
f Übergangsteillandschaften der Ferretto-Mischwaldplatten.

F: Das Poflachland.

t Trockene Kulturebene ohne künstliche Bewässerung.
h Strauchheide-Ebenen.
w feuchte, künstlich bewässerte Ebene.
t^1 Zone der Trockenkulturen im Süden.
m Hügelland von San Colombano.
} Kulturplatte nördlich vom Po.
x Sumpfwaldflutsohlentäler von Po, Tessin und Adda.
a Aufschüttungsabdachung südlich vom Po.

A: Randhügelland des Appennins.

Die schwarzen Vielecke in Figur 2 bedeuten Stadtlandschaften und Maschinenkulturinseln.

Die Linie r—r in Figur 2 bezeichnet die ungefähre Südgrenze des Hauptverbreitungsgebietes der Winterrieselwiesen.

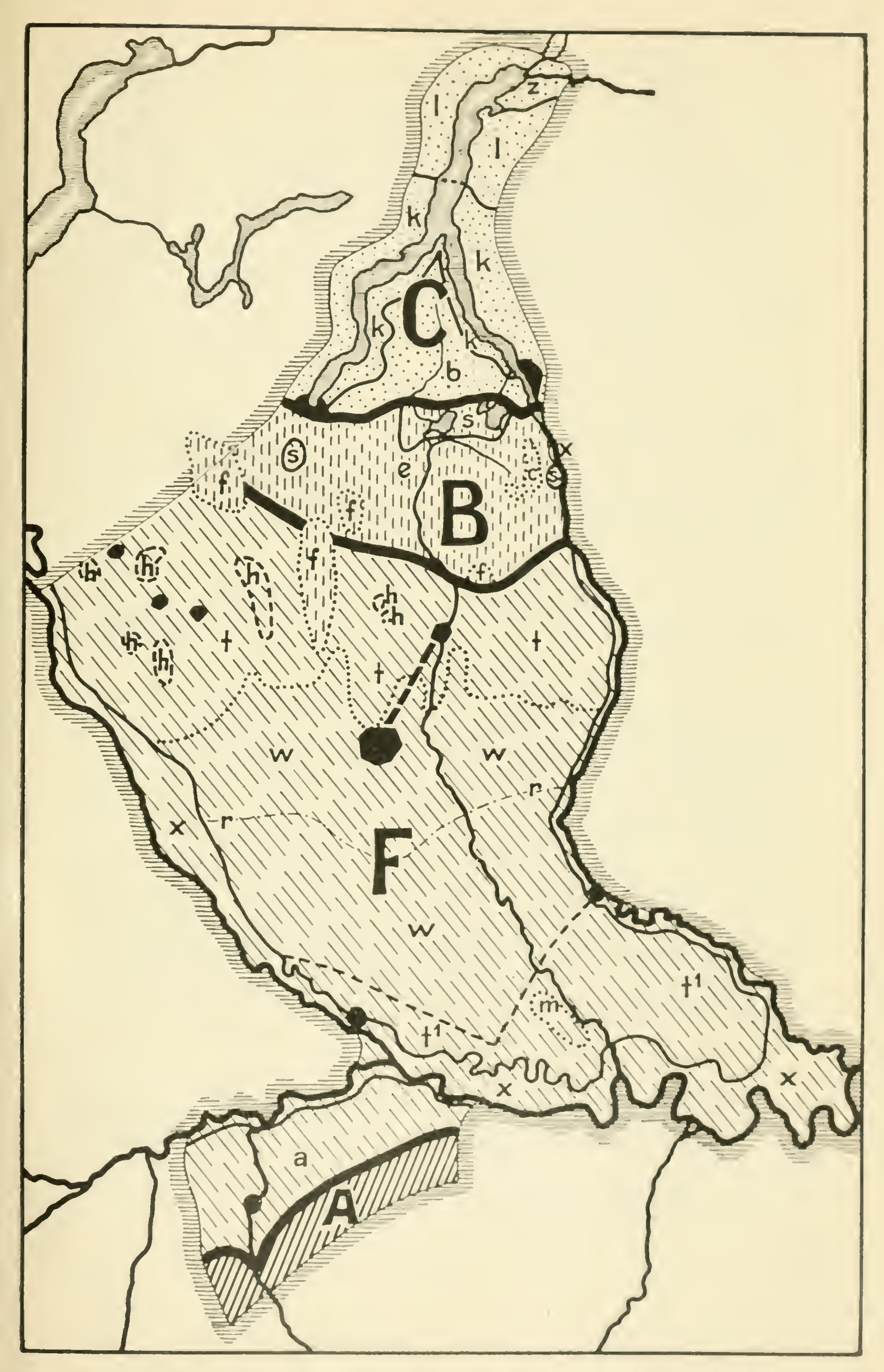


Fig. 2. Landschaftskundliche Karte der westlichen Lombardei.

Jede Schraffur bezeichnet eine Landschaft.

Gratwandgipfel des Pizzo Martello-Gebietes zwischen Mezzola See und Tessin-Moisa — die steil abstürzenden Felshänge und die örtlichen Hangstufen, die bei der Abtragung infolge der verschiedenen Widerstandsfähigkeit der schiefgestellten Kalkschichten entstehen. Stark geschwungene, steile, aber nicht schroffe Bergrücken findet man im nördlichen Teile der inneren Alta Brianza.

Mit Ausnahme der Grignazüge verlaufen die Gebirgsketten senkrecht zur Längsachse des Comosees, und ihre Seeabhänge bilden Sporndreiecke. Die Erosion der Nebentalsysteme hat verschiedentlich Endteile dieser Züge abgeschnitten, die nun als kuppelförmige Berge in der Nachbarschaft des Sees liegen, wie z. B. der Sasso-Pelo bei Gravedona.

Mehrere Vorgebirge, deren wichtigste das von Bellagio, das von Piona und der Rücken von Avedo bei Lenno sind, ragen in den See hinein, und im nördlichen Teile des Como-Armes liegt bei Ossuccio die etwa einen halben Kilometer lange und relativ 40 m hohe Buckelinsel Comacina.

b) Klima.

Das Comosee-Gebiet nimmt in der westlichen Lombardei eine klimatische Sonderstellung ein. Trotz örtlicher, meist auf Aussetzung gegen Sonne und Wind beruhender Unterschiede[1]) kann man das Seegebiet als klimatische Einheit auffassen. Obwohl der Comer See sich einer klimatischen Berühmtheit erfreut und hohe Bedeutung für den Fremdenverkehr besitzt, sind die vorhandenen Klimabeobachtungen verhältnismäßig spärlich. Lange Wertereihen liegen nur von Como vor. Beobachtungen von kürzerer Dauer sind ferner in Bellagio und der Villa Carlotta angestellt worden.

Über die Regenverhältnisse wurde schon eingangs berichtet. Nach Anfossi[2]) erhält der nördliche Teil, bis südwestlich von Bellagio, mit 1400 bis 1600 mm geringere Niederschläge als die südliche, dem Alpenrand näher gelegene Zone mit 1600 bis 2000 mm. Die Hauptmenge der Niederschläge fällt im Sommer und Herbst (August bis Oktober), während der Winter die trockenste Jahreszeit ist.

Die wohltätige, regulierende Wirkung der Wassermasse des Sees

[1]) So hat z. B. Bellano nördliche, Varenna südliche Exposition. Über die vermutlich erheblichen klimatischen Unterschiede beider Orte sagt ein italienisches Sprichwort: „Gehe, wer die Qualen der Hölle versuchen will, im Sommer nach Varenna und im Winter nach Bellano“. (Übersetzung aus Amoretti, Viaggio, S. 178).

[2]) Anfossi: Lombardia, Karte und Tabellen.

wird ersichtlich, wenn man die mittleren Januartemperaturen von Mailand und Monza als der Vertreterinnen der Poebene mit denen einiger Orte des Lario[1]) vergleicht[2]). Mailand: +0.8; Monza: -0.1; Como: +1.1; Bellagio: +3.8; Villa Carlotta: +3.2; Chiavenna: +1.8. Mit den Wintertemperaturen der Riviera sind die des Lario allerdings nicht zu vergleichen, und selbst in Bellagio werden Fröste bis zu —5° verzeichnet. Immerhin ist der Winterschlaf der Pflanzen auf wenige Wochen beschränkt[3]). Im Sommer werden dagegen erhebliche Temperaturen erreicht (vgl. Tabelle 1), und mancherorts mag, wenn man die Reflexion der Sonnenstrahlen durch den Seespiegel bedenkt, das oben angeführte Sprichwort seine Berechtigung haben (S. 238). Der Frühling als Zeit der Blüte großer Teile der Pflanzenwelt ist kurz. 1924 beschränkte er sich auf eine bis zwei Wochen im Mai. Um so länger sind der Spätsommer und Herbst, die zu den angenehmsten Jahreszeiten am Comer See gehören. Lokalerscheinungen sind die Berg- und Talbrisen. Die Breva weht vom Vormittag bis zum Abend aus Süden, der Tivano während der Nacht von Norden her talabwärts[4]). Im Winter und Frühling weht häufig der Nordföhn. Er schafft heiteren Himmel und bringt für das Gebiet des Südabfalles der Alpen keine Nachteile[5]).

c) Bewässerung.

Die zahlreichen, dem See zufließenden Gewässer sind im Allgemeinen Dauerbäche bezw. -flüsse, doch fehlen Regen- und Schneeschmelzbäche nicht. Als winter- und frühlingstrockener Sommer-Herbstbach wird der aus einer Höhle hervortretende Fiumelatte bezeichnet[6]). Zahlreich sind, oft mehrere 100 m hoch, schmale Wasserfälle. Meistens haben die Gewässer klares Wasser, und nur vom Fiumalatte (Milchfluß), der in einem 300 m hohen Wasserfall in den See mündet, wird berichtet[6]), daß sein Wasser vom Schaum milchweiß sei. Das Wasser des Comer Sees ist grünlich und außerordentlich klar, so daß man das Steuer der Dampfschiffe sehen kann[7]). Der Zufluß zum Seebecken erfolgt von allen Seiten, so daß im Süden des Armes von Como die

[1] Lario von Larius, römischer Name für Comer See.
[2] Roster: S. 609.
[3] Hörstel: S. 31.
[4] Geilinger: Grignagruppe, S. 28.
[5] ebenda.
[6] Amoretti: S. 179 und Guida d'It. II. S. 243.
[7] Beobachtung bei Lenno.

Tabelle 2. Die Höhenstufen im Grigna-Gebiet und in den Südalpen allgemein.

Menschl. Siedlungen	Höhenstufe	Grenzen i. Grignagebiet	Pflanzen und Pflanzenvereine im Grignagebiet (nach Geilinger)	Höhengrenzen in den Südalpen (nach Nissen)
	Matten und Zwerggesträuch („Alpine Region")	Untere Grenze 1950 bis 1900 m	obere Lagen: Fels-, Geröll-, Felsschuttflur untere Lagen: Krummholzkiefer, Alpenrose, Zwergwachholder, Sauergrastrockenwiesen, Schneetälchenrasen	Schneeregion Moose und Flechten Grasdecke Gestrüpp, Alpenrose 2100 m Edeltanne, Lärche
Alphütten (periodisch bewohnt)	Nadelwald („subalpine Region")	1950 bis 1650 m	Lärche, Alpenerle, Krummholzkiefer, Zwergwachholder, Alpenrose, Sauergrastrockenwiesen, Sauergrasfrischwiesen, Fels- und Geröllfluren, Schneetälchenrasen 1760 m Süßgrastrockenwiesen	1900 m Fichte, Krummholzkiefer, Arve, Kiefer 1800 m Birke 1600 m Buche, Ahorn
Alphütten (periodisch bewohnt) / Dauersiedlungen	Laubwald: Buchenwald („Montane Region")	1650 bis 1050 m	Buche, Alpenrosengebüsch, Geißblatt, Alpenerlengebüsch (auf Kahlschlägen), Süßgrastrockenwiesen, Fels- und Geröllfluren 1270 m Kümmerfeldbau	1500 m Eibe 1400 m Ulme, Hainbuche, Stechpalme, Eberesche, Esche, Buchsbaum
Dauersiedlungen	Laubwald: Kastanienwald („Submontane Region")	1050 bis 400 m	1250 m Süßgrasfettwiesen Kastanie (kalkfliehend), Hopfenbuche, Rebe, Mais, Weizen, Kartoffel, Gemüse, Nußbaum, Obst, (Pfirsich, Aprikose, Pflaume), Feige, Grauerlenwälder, Haselbuschwälder, Weidengebüsche, Süßgrasfettwiesen 810 m Maulbeerbaum 650 m Rentabilität der Rebe	1200 m Steineiche, Getreide 1100 m Haselnuß 950 m Kastanie, Walnuß 700 m Weiß- und Zitterpappel, Maulbeerbaum, Weinstock, Großzügige Baumzucht
Dauersiedlungen	Fußstufe („Mediterrane Ausstrahlungen")	400 bis 200 m	400 m Ölbaum, Lorbeer (kalkliebend), Maulbeerbaum, Rebe, Getreide, Obst, Feige 200 m Zitronen, Orangen	500 m Ölbaum 200 m Zitronen, Pomeranzen, Johannisbrotbaum, Immergrüne Eiche

Bemerkungen zur Tabelle der Höhenstufen im Grignagebiet (nach Geilinger).

Süßgrasfettwiesen sind regelmäßig gedüngte Wiesen mit Vorherrschen von trisetum flavescens (Goldhafer) in den Lagen über 900 m, von Arrhenatherum elatius (Raygras) in tieferen Lagen (S. 236 ff.).

Sauergrasfrischwiesen bedecken frischen, nicht gedüngten Boden, besonders Nordhalden. Carex refracta herrscht vor (S. 225 ff.).

Trockenwiesen stehen auf trockenem, ungedüngtem Boden.

Süßgrastrockenwiesen treten in tieferen Lagen auf, namentlich an O-, S- und W-Abhängen. Bromus erectus herrscht vor. Diese Wiesen erreichen bis 1 m Höhe (S. 208 ff.).

Sauergrastrockenwiesen unter Vorherrschen von carex sempervirens lösen die Süßgrastrockenwiesen nach der Höhe zu ab (S. 218).

Schneetälchenrasen sind üppige, hochstaudenflurähnliche Rasen, die sich in besonders und dauernd feuchten Vertiefungen (Mulden, Dolinen), in denen auch Nährstoffe zusammengeschwemmt sind, finden (S. 232). Sie sind eine Unterform der Frischwiesen.

Bäche nordwärts dem abflußlosen Seearm zuströmen. Auch der Arm von Lecco erhält durch die Valmadrera einen Zufluß von Süden her aus der Vorlandseensenke. Ein Firnfleck[1]) auf der Grigna ist die einzige Spur einer gegenwärtigen Vergletscherung der Umgebung des Comer Sees im Bereiche des Arbeitsgebietes.

d) Pflanzendecke und Böden.

Für die Pflanzendecke sind Boden, Höhe und Exposition maßgebend. In dieser Beziehung lassen sich im Comer Seegebiet zwei Zonen unterscheiden. Das nördliche Glimmerschiefergebiet hat Lehm mit Gesteinsbrocken als Verwitterungsboden und ist durch Kastanienhochwald charakterisiert. Die umgebenden Hänge der beiden Südzipfel bestehen aus Kalken und Dolomiten. Auf ihrem steinigen Kalkboden ist der Ölbaum die Charakterpflanze.

Die Höhengrenzen der einzelnen Pflanzen und Pflanzenvereine hat für den Ostrand des Zweiges von Lecco (Grignagruppe) Geilinger[2]) durch genaue Studien festgelegt. Da seine Angaben die einzigen genauen und zuverlässigen mir zur Verfügung stehenden sind, sollen seine Ergebnisse in Form einer Tabelle angeführt und zu den von Nissen[3]) aufgestellten Höhengrenzen in den Südalpen in Beziehung gesetzt werden. (Vergl. Tabelle 2.)

[1]) Tornquist: Führer, S. 82.
[2]) Geilinger: Grignagruppe, S. 167 ff und 268 ff.
[3]) Nissen: Ital. Landeskunde II[1], S. 169

Das Kalkalpengebiet ist waldarm, reicher ist die Glimmerschieferzone. Die nach forstwirtschaftlichen Begriffen als Raubbau zu bezeichnende, planlose Abholzung (kein Kahlschlag, sondern je nach Bedarf wird ein geeigneter Baum herausgeschlagen, keine Aufforstung, sondern natürlicher Nachwuchs) hat auch im Gebiet des Comer Sees ihre Wirkung gehabt, wenn man auch von einer Raublandschaft hier nicht in dem weitgehenden Sinne sprechen darf, wie z. B. beim Appennin, da ja große Teile des entwaldeten Gebietes in herrliches Gartenkulturgelände umgewandelt worden sind. Ehe die römischen Gärtner die Hartlaubgehölzpflanzungen anlegten, dürften Buchen- und Kastanienwald die Hänge und Berge weithin bedeckt haben.

Nach Simroth fehlt die Krummholzstufe.

Die Landschaft des Comer Sees setzt sich aus folgenden Teillandschaften zusammen: Kulturebene des Addas, Laubwald-Gebirgshänge der Umrandung des nördlichen Comer Sees; Kultur-Hartlaub-Felsenhänge der Umrandung des südlichen Comer Sees; Bergland der Alta Brianza; Stadtlandschaftsbecken von Como und Lecco (vgl. Fig. 3).

1. Die Kulturebene der Addamündung.

Am Nordende des Comer Sees liegt die mit 201 bis 202 m absoluter Höhe sich nur wenig über den Seespiegel erhebende „Spanische Ebene"[1]), eine Gebirgsfußebene, die im Nordosten von den unvermittelt steil 1500 bis 1800 m relativ ansteigenden, südwestlichen Ausläufern der Berninakette, deren bewaldete Zwischentalrücken sich kulissenartig voreinander schieben, begrenzt wird. Als Ostgrenze soll der Austritt des Addas aus dem Veltlintal angenommen werden. Die Süd- und Südostgrenze bilden die Bergamasker Alpen mit der Gruppe des Monte Legnone (2610 m) und Legnoncino (1714 m), zweier steiler Kantenspitzen, deren hohe Gipfel das Landschaftsbild weithin beherrschen, und im Westen grenzt die Spanische Ebene an den Lario und die Mera.

Oberflächenformen, Böden.

Die Spanische Ebene bildet annähernd ein Parallelogramm mit 5 km Seitenlänge in westöstlicher und 3 km in südwest-nordöstlicher Richtung. Ihre Entstehung verdankt sie dem vom Stilfser Joch durch das Veltlin heranströmenden Hauptzufluß des Comer Sees, dem Adda, welcher bei seinem Eintritt in das Seebecken einen großen Deltafächer

[1]) Piano di Spagna, so genannt in Erinnerung an die im Anfang des 17. Jahrh. im Fort Fuentes liegende spanische Besatzung.

aufgeschüttet und diesen soweit nach Westen vorgeschoben hat, daß durch ihn das nördlichste Ende des Comer Sees, der heutige Lago di Mezzola, abgetrennt worden, und nur eine schmale, als Mera bezeichnete Verbindungsrinne zwischen beiden Seen bestehen geblieben ist. Heute ist der Addastrom an seiner Mündung reguliert und fließt zwischen hohen Dämmen schnurgerade durch seine Aufschüttungen westwärts dem See zu. Doch kann man noch heute nach Regengüssen

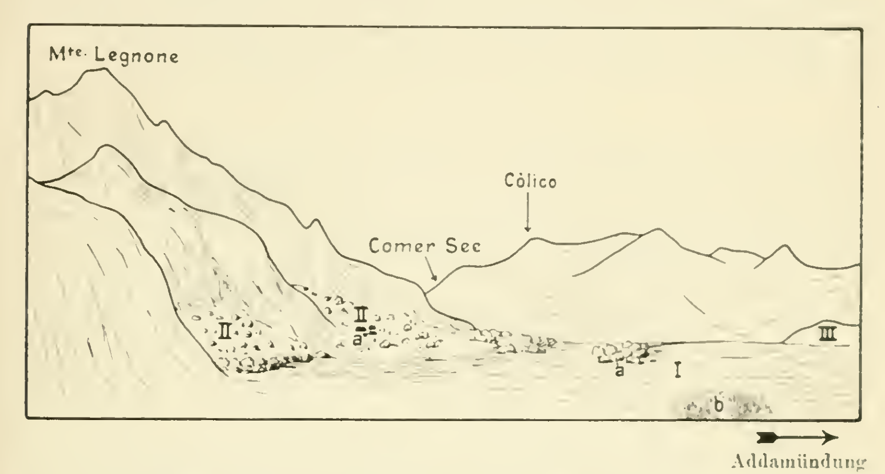


Fig. 4 Die Kulturebene der Addamündung (von der Straßengabelung Chiavenna—Sondrio aus gesehen).

Erläuterung:

I Der horizontale Kulturland-Deltafächer.
 a) Platanengebüsch b) Maisfeld.
II Die Kulturland-Schuttkegel mit Kastanienwald.
 a) Geschlossene Siedlung (Chiaro).
III Aufschüttungs-Inselberg Montecchio Nord mit Kastaniengebüsch und Grastrift.

und bei Hochwasser der Seen das ehemalige, jetzt verlassene Mündungsdelta nördlich von der über die Mera führenden Straße gut erkennen. Die Spanische Ebene kann als völlig horizontal bezeichnet werden. Die verlassenen Bettfurchen der ehemaligen Deltaarme sind die einzigen Vertiefungen. Als Inselberge ragen die Felsbuckel Montecchio Nord, Montecchio Süd und Fuentes aus den Aufschüttungen empor. Wo aus den umgebenden Bergen Täler — meist Gefällsschluchten — in die Ebene ausmünden, besitzen sie gewaltige Schuttkegel, (die bis 8 km Länge messen und bis zu 500 m absoluter Höhe hinaufreichen).

Über die Art des Aufschüttungsbodens der Ebene ist mir nichts Näheres bekannt. Aufschlüsse fehlen[1]). Taramelli[2]) kartiert „grobe Anschwemmungen". Im Mailänder Naturhistorischen Museum ist Torf aus der Ebene von Còlico ausgestellt. Der Oberboden ist braune, lehmige Ackererde.

Verkehrslage.

Ein auf dem Felsenbuckel Fuentes liegendes Fort zeigt die wichtige Lage der verkehrsfreundlichen Ebene als Durchgangs- und Vereinigungsgebiet zweier Alpenstraßen nach Chiavenna und Sondrio, welche nicht weniger als fünf Paßstraßen sammeln.

Landschaftskrankheit.

Es wird berichtet, daß die spanische Besatzung in Fuentes im 17. Jahrhundert entsetzlich unter der Malaria gelitten habe[3]). Trotz der vorgeschrittenen Trockenlegung der Spanischen Ebene soll diese Landschaftskrankheit heute noch dort herrschen[4]).

Als Landschaftsteile der Zuschüttungsebene können der horizontale Deltafächer, ferner Kulturland-Schuttkegel und Inselberge betrachtet werden (Fig. 4).

α) Der horizontale Deltafächer.

Der Deltafächer weist folgende wesentliche Formbestandteile auf: Schilftümpel, Ufersumpfweiden, Laubgehölze, Kulturparkflächen mit Baumwassergräben, Einzelsiedlungen, Dammstraßen.

Die Schilftümpel liegen allenthalben in den Vertiefungen der ehemaligen Deltaarme. Die Ufersumpfweiden grenzen an die Seen und die sie verbindende Mera. Sie sind mit niedrigem Gras bewachsen, jedem Hochwasser der Seen ausgesetzt und dienen Rinderherden als Weiden. Nur wenige Laubbäume stehen auf ihnen. Laubgehölze treten fleckenhaft auf und besitzen nur sehr geringe Ausdehnung. Sie finden sich namentlich im südöstlichen Teile der Ebene. Meist setzen sie sich aus Platanen zusammen, doch fehlen Pappeln, Weiden und Robinien nicht völlig in ihnen. Den größten Teil der Ebene nehmen die Kulturparkflächen ein. Maisfelder und Wiesen, die z. T. von Entwässerungsgräben umgrenzt werden, sind fast die einzigen Kulturen. An den Rändern der einen halben bis einen Meter breiten Entwässe-

[1]) Oktober 1924.

[2]) Taramelli: Tre Laghi, Karte.

[3]) Leonhardi: S. 2/3.

[4]) Hörstel: S. 96.

rungsgräben stehen Weiden und Pappeln, Platanen und Robinien (Baumwassergräben).

Nur wenige Gebäude gibt es in der eigentlichen Ebene. Zum größten Teil sind es Stallungen für das weidende Vieh, und nur an der Mera-Brücke befinden sich etliche Wohnhäuser. Diese sind langgestreckte, einstöckige Hausteinhäuser mit flachem Satteldach aus halbzylindrischen Dachziegeln, und mit hölzernen Außentreppen und -galerien in Stockwerkshöhe (Stockwerksgalerien).

Als Verkehrswege dienen breite, geschotterte Dammstraßen, die, bis zu 2 m über die Ebene erhaben, diese durchziehen. Auch der Schienenweg nördlich des Addas verläuft auf einem Damm.

3) Kulturland-Schuttkegel.

Die Schuttkegel der Seitentäler sind mit Kastanienwald und Kulturgärten bedeckt, in denen die Siedelungen liegen. Als weiterer Formbestandteil kommen die Geröllbetten der die Kegel aufschüttenden Bäche hinzu.

Die Geröllbetten erreichen bisweilen (z. B. bei Villàtico) erhebliche Tiefe und Breite (20 bis 40 m), und durch hohe Böschungsausmauerungen (bis über 6 m Höhe) sucht man die verheerenden Wirkungen der Hochwässer der im Herbste recht dürftigen (1 m Breite) Bäche vorzubeugen. Die zwischen den Geröllbetten liegenden, sanft ansteigenden Teile der Schuttkegel sind in den tieferen Lagen mit Mais- und Weinfeldern und -gärten bedeckt. In den mit Mauern aus Glimmerschieferblöcken umgebenen Gärten stehen Maulbeer- und Obstbäume (namentlich Nuß- und Birnbäume). Nach der Höhe zu grenzen diese Kulturflächen unscharf an Laubwald. Östlich von Còlico ist es Kastanien-, Birken-, Pappel-, Robinienbuschwald, der in höheren Lagen in lichten Kastanienhochwald mit Rasenboden und ohne Unterholz übergeht.

Im Bereiche der Baumfelder und -gärten liegen geschlossene Siedelungen, im Kastanienwald ausgedehnte Streusiedelungen. Der wichtigste geschlossene Wohnplatz ist der Hafenort Còlico an der östlichen Uferstraße des Sees und an der Eisenbahnlinie. Am Hafenplatz liegen Fischer- und Schifferhäuser, an der Hauptstraße Wirtschaftshöfe und Läden. Die größte selbständige Gebäudegruppe wird von einer Papierfabrik gebildet. Fast durchweg handelt es sich um einstöckige Flachsatteldachhäuser, die in geschlossener Bauweise stehen und ihre Langseite der Straße zukehren. Die Wirtschaftshöfe sind meist vierseitig geschlossen, und eine durch das Wohnhaus führende Tordurch

fahrt verbindet sie mit der Straße. Hölzerne Außentreppen an der Hofseite führen nach dem Oberstock. Die Speicherräume sind halboffen (d. h. ohne Vorderwand) gebaut. Dagegen haben die Einzelhäuser im Kastanienwald meistens kein Obergeschoß. Sie sind Flachgiebeldachhäuser mit steinernen Außentreppen und besitzen manchmal auch einen kleinen offenen Speicher. In ziemlich weiten (200 bis 500 m) Abständen stehen sie im Walde versteckt. In ihrer Nähe wird etwas Mais und Wein gebaut. Man findet diese Häuschen bis an den Fuß des steilen Felshanges.

Außer der gepflasterten Seeuferstraße sind die Verkehrswege teils bloße Pfade, teils von Gartenmauern eingefaßte, mit Glimmerschieferplatten belegte, etwa 2 m breite Stufenwege. Einfache Drahtseilbahnanlagen dienen dem Taltransport von Holz.

γ) Inselberge.

Die keulenförmigen Inselberge Fuentes, Montecchio Nord und Montecchio Süd ragen um 55 bis 130 m aus den Aufschüttungen des Mündungsfächers empor. Sie bestehen, wie die nahen Berge, aus Glimmerschiefer und sind vielleicht beim Einbruch des Comerseegrabens nicht völlig mit in die Tiefe geglitten. Als dann die Zuschüttung des Seebeckens von Norden her einsetzte, wurden die aus dem Wasser herausragenden Felsinseln mit dem umliegenden festen Lande verbunden und zu Aufschüttungs-Inselbergen umgewandelt.

Sie sind mit schütterem Kastanienbusch und Grastrift bewachsen, aus denen an vielen Stellen der nackte Fels hervortritt. Am Südfuß von Montecchio Nord und auch am Süd- und Osthang von Montecchio Süd liegen einige Häuser. Dort wird auch etwas Weinbau getrieben. Ob die ehemalige Befestigung auf Fuentes noch militärische Bedeutung besitzt, entzieht sich meiner Kenntnis.

2. Die Laubwald-Gebirgshänge der Umrandung des nördlichen Comosees.

Das Gebiet der Laubwald-Gebirgshänge des nördlichen Comer Sees umfaßt die aus Glimmerschiefern aufgebaute Umrandung des Sees nördlich der Linie Acquaseria—Bellano. Der Verwitterungsboden ist lehmig.

Kulturland-Schuttfächer, Kastanienwald- und Weinbauhänge, das Vorgebirge von Piona und die Matten- und Gestrüppstufe sind die wichtigsten Landschaftsteile (Fig. 5).

ɀ) Kulturland-Schuttfächer.

Die Schuttfächer — die bedeutenderen sind die von Gera, Domaso, Dongo-Gravedona, Dèrvio und Bellano — erreichen oft erhebliche Ausdehnung, besonders dann, wenn mehrere von ihnen zusammengewachsen sind, wie die von Dongo und Gravedona, die eine mehr als kilometerbreite und 3½ km lange, Piano di Livio genannte Schuttfächerabdachung bilden. Ihre wesentlichen Formbestandteile sind

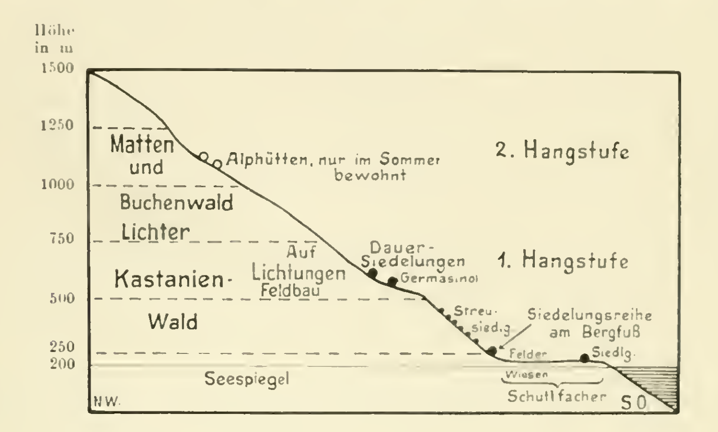


Fig. 5. Profil des Westhanges der Umrandung des nördlichen Comosees bei Dongo. (Doppelte Überhöhung).

Bachbetten, Uferwiesen, Laubgehölze, Kulturflächen, Schuttfächersiedlungen und Straßen. Die Bachbetten sind — wenigstens bei den größeren und durch Siedelungen fließenden Bächen — mit Mauern eingefaßt. Bis kurz vor ihrer Mündung schneiden sie sich noch in ihre Aufschüttungen ein. Auch die Mündung ist oft in Stein gefaßt.

Die Uferwiesen gleichen im Wesentlichen denen der Spanischen Ebene, nur sind sie nicht immer sumpfig. Stellenweise trennt sie ein schmaler Sandstrand vom See. Auch sie dienen als Viehweide.

Örtlich — so an der Landungsbrücke von Dèrvio — trifft man kleine Robiniengehölze an. Die Kulturflächen setzen sich vorwiegend aus Obst- und Maulbeerbaumwiesen und -gärten zusammen. Sie bedecken die nicht von Siedelungen eingenommenen Flächen zwischen Uferwiesen und Bergfuß. Fleckenhaft werden auch Mais und Wein angebaut. Die Gärten sind vielfach mit Mauern umgeben. Nur an wenigen Stellen hat man größere Parks angelegt, über deren hohe Mauern Zedern und einige Zypressen ragen (Gravedona, Dèrvio).

Die Siedelungen liegen mit Ausnahme weniger Einzelhäuser am Seitenrand der Schuttfächer sicher vor Überschwemmungen (Dèrvio, Dongo, Gravedona). Der Schuttfächerrandlage entsprechend steigen sie stufenförmig, allmählich, nach dem Bergfuß zu an. Ein- und zweistöckige, niedrige, fensterarme, aus mit Mörtel verputzten Steinen erbaute Häuser mit flachgeneigten Giebel- oder Walmdächern und hölzernen Außentreppen, an denen sich oft Wein emporrankt, sowie zwei- bis vierstöckige Häuser, die in geschlossener Reihe stehen und nach der engen Gasse zu bisweilen Bogengänge besitzen, sind die Regel. Sie schließen meist enge Höfe ein. Die schmalen, z. T. treppenförmigen Straßen haben Geröllpflaster. Am Bergfuß der Schuttfächerabdachung von Dongo-Gravedona zieht sich eine dichte, z. T. geschlossene Häuserreihe hin, deren Bewohner Wein- und Gartenbau in den mit hohen Mauern umgebenen Gärten betreiben. Die aus den Mündungsschluchten der Hängetäler austretenden, rasch fließenden Bäche werden oft zum Treiben von Maschinen benutzt. Die betreffenden Anlagen (Papierfabriken, Eisenwerke) befinden sich unmittelbar am Ausgang der Mündungsschlucht. Nur wenige schloßartige Villen zieren das Gestade des Sees.

Breite, geschotterte Straßen, auf der Ostseite auch der Bahndamm, durchziehen die Schuttfächer in der Längsrichtung des Sees meist ohne erhabenen Damm.

Für den Menschen sind die Schuttfächer als Siedelungs- und Gartenbauland sehr wichtig.[1])

β) Die Kastanienwald- und Weinbauhänge.

Die Kastanienwald- und Weinbauhänge nehmen die größte Fläche der nördlichen Umrandung des Comer Sees ein. Bedeckt doch der Kastanienwald von den Schuttfächern, oder, wo diese fehlen, auch vom Seespiegel ab, die Hänge aufwärts bis zu 800 und 1000 m Höhe!

Ostwestlich verlaufende, trogförmige Hängetäler mit Mündungsschluchten, Gefällskerbtäler und Wasserrisse, die seewärts gerichteten Sporndreiecke der Zwischentalrücken, die Kuppel des Sasso Pelo (siehe Seite 238) und das keulenförmige, niedrige Vorgebirge von Piona sind charakteristische Formen in dieser Zone. Die in etwa 600 m und 1000 m Höhe verlaufenden Hangstufen, die hier besonders deutlich ausgeprägt sind, wurden schon früher erwähnt (Seite 235).

---

[1]) Bemerkenswert ist, daß die Schuttfächerreihe von Sorico bis Dongo im Mittelalter eine selbständige Republik (Tre Pievi) gebildet hat, die politisch sehr aktiv war (vgl. Rebuschini).

Die wichtigsten Bestandteile dieses Landschaftsteiles sind der Kastanienhochwald, die Weinberge, die Hangstufensiedelungen und die Straßen.

Der lichte Kastanienhochwald, dessen Boden häufig mit kurzem Rasen bewachsen ist, wird stellenweise, besonders auf den Hangstufen, von Graslichtungen unterbrochen. An allzusteilen und felsigen Stellen macht der Wald einer Kastaniengebüsch-Felsentrift Platz. Auf den nach Süden und Südosten bezw. Südwesten gerichteten Hängen wird in der näheren Umgebung des Sees Weinbau getrieben. Hier stehen auf unzähligen künstlichen Stufen Reihen von Weinstöcken, oft mit Obst- und Maulbeerbäumen untermischt, und dazwischen sind Gemüsebeete angelegt. Hohe Mauern friedigen die Wein- und Obstgärten ein. Wo Hangstufen die Böschung mildern, sind, besonders in der Umgebung der Siedelungen, auch kleine Felder angelegt worden.

Inmitten der Weinberge liegen Weinberg-Streusiedelungen, die an dem stufenförmigen Aufbau teilnehmen, und deren meist weißgetünchte Häuser freundlich aus dem Grün hervorleuchten.

Geschlossene Hangstufensiedelungen liegen auf Längsstufen und auf meist mit Feldern bestellten Lichtungen im Kastanienwald. Ihrer Anlage sind der sanftere Nordabhang der Nebentäler des Sees[1]) und die 600 m-Stufe günstig. Die Form der geschlossenen Siedelungen paßt sich der Längserstreckung des Tales an. Die Bauweise beider Siedelungstypen ist offen. Nahe beieinanderstehende, ein- und zweistöckige Häuser mit Außengalerien und z. T. flachen, z. T. auffallend steilen Satteldächern setzen die Orte zusammen, deren Friedhöfe weit abseits vom Dorf liegen.

Außer den geschlossenen Ortschaften sind auch Häusergruppen und Einzelhäuser als Hangstufensiedelungen anzutreffen, und auf weithin sichtbaren Felsvorsprüngen liegen mitunter Kapellen. Einzelhäuser und Gruppen von Häusern liegen auf Uferfelsleisten und, treppenförmig aufsteigend, an sanfteren Uferhangböschungen dort, wo der Kastanienwald bis an den Spiegel des Sees reicht (südlich von Masso).

Von hohen Mauern eingefaßte und unterstützte Straßen steigen in großen Windungen an den steilen Hängen von den Schuttfächern auf die besiedelten Längsstufen empor und meiden die Talböden. Meistens aber bilden gepflasterte und treppenartige, oder ungepflasterte, etwa 1 bis 1¹/₄ m breite Maultierstraßen die Verkehrswege. Am Ostufer führen die Bergfußstraße und Eisenbahn durch zahlreiche Tunnel. Drahtseilbahnanlagen dienen dem Taltransport von gefälltem Holz.

[1]) Siehe S. 235.

γ) Das Vorgebirge von Piona.

Das keulenförmige, felsige Vorgebirge von Piona, das den stillen See von Piona vom Lario abteilt, erreicht noch nicht 450 m absolute Höhe. Es ist in seinen höchsten und den nach Norden gerichteten Teilen mit Kastanienbuschwald und Lichtungswiesen, an den übrigen Seiten mit Wiesen, Weinbergen und kleinen Feldern bedeckt, in denen auch Obst- und Maulbeerbäume stehen. An einigen Stellen sind hohe, alte Kastaniengruppen erhalten. Das Dorf Olgiasca ist eine Hügelrandsiedelung mit engen, kurzen Stufengassen und ineinandergeschachtelten, niedrigen Häusern und Höfchen, die stufig sich am Hang emporziehen. Ein Marmorvorkommen wird an der Ostseite abgebaut. Der schmale Steinbruch leuchtet hell aus dem dunklen Grün hervor, und am Ufer des Sees liegt auch das Haus für die erste Bearbeitung des gebrochenen Marmorsteines.

δ) Gestrüpp- und Mattenstufe.

Nach der Höhe geht der lichte Kastanienhochwald in Kastanien- und Buchengebüsch über, noch höher oben schließt sich die Gestrüpp- und Mattenstufe an, deren Pflanzendecke oft von Fels- und Schuttflächen unterbrochen wird[1]). Die in dieser Stufe liegenden zahlreichen Einzelhäuser scheinen periodisch bewohnte, der Weidewirtschaft dienende Alphütten zu sein. Den Hintergrund der Seelandschaft bilden die Kantenspitzen und Gratwandgipfel der weiter zurück- und außerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden Gebirgsketten.

3. Die Kultur-Hartlaubfelsenhänge der Umrandung des südlichen Comosees.

Das Kulturhartlaubgebiet umfaßt die beiden Arme des Comosees, den von Como und den von Lecco, und ihre Ränder. Die Becken von Como und Lecco, die zwar der Vegetation nach zum Kultur-Hartlaubgebiet gehören, haben durch die Stadtanlage eine solche Umwandlung erfahren, daß sie als Stadtlandschaftsbecken gesondert behandelt werden sollen.

Große Lebhaftigkeit der Formen zeichnet das Landschaftsbild aus. Äußerst schroffe Abstürze, nackte Felswände, Kantenspitzen, Gehängeschluchten und Hängetäler mit Mündungsschluchten und Stufen-

[1]) Über genaue Höhengrenzen und das Auftreten von Nadelwald ist mir nichts bekannt. Die italienische Karte 1 : 25000 verzeichnet „Lärche oder Tanne" nur am Nordwesthang des Mte Legnone in kleinem, etwa 900 m hoch liegendem Bestande.

mündungen wechseln ab mit massigen Berg- und Felsformen und mit grasbedeckten, kühn geschwungenen Schultergipfelrücken mit steil, aber nicht schroff ansteigenden, gestuften Hängen. Besondere Wildheit der großartigen Formen zeigt der Arm von Lecco.

Zwei Vorgebirge, das von Bellagio und das südlich von Lenno, die nur 100—200 m über den Seespiegel emporragen, sind besondere Formen. Während das erstere offenbar von jeher mit dem festen Lande (der Alta Brianza) verbunden war, scheint das Vorgebirge von Lenno eine ehemalige Insel zu sein, die durch die Schuttkegel zweier, nördlich und südlich von ihr in den See einmündenden Bäche an das westliche Ufer des Comer Sees angeschlossen worden ist. Kleine Dolinen,[1]) Höhlen[2]) und vermutlich auch andere Karsterscheinungen im Kalkgebirge, ferner Moränenwälle sind Kleinformen dieser Landschaft.

Ein Grund für die Vielgestalt der Oberflächenformen ist der wechselnde Gesteinsuntergrund mit seinen verschiedenen Verwitterungsformen. So entstehen bei der Verwitterung des namentlich bei Menaggio sowie am West- und Ostufer des Armes von Lecco anstehenden Hauptdolomites zackige Felsformen, während der Raibler Dolomit zur Entstehung massiver Formen neigt.[3])

Über den Verwitterungsboden — im Allgemeinen darf lockerer, flachgründiger Kalkboden angenommen werden — gibt Taramelli[4]) an, daß der mit wenigen Unterbrechungen an den Rändern des ganzen Leccosees und zwischen Menaggio und Mezzegro anstehende Hauptdolomit leicht zu feinem, stets kantigem Schutt verwittert und gräuliche Farbe besitzt.

Inmitten der wilden Oberflächenformen hat der Mensch unter der Gunst des Ortsklimas eine Kulturlandschaft geschaffen, deren überwältigende Schönheit durch die vielgestaltete, großartige Gebirgsumgebung noch erhöht wird. Das Gebiet des südlichen Comer Sees ist durch die Vorläufer der Mittelmeerflora („mediterrane Ausstrahlungen", Geilinger), besonders durch Hartlaubgewächse, gekennzeichnet. Der Ölbaum darf als Charakterpflanze bezeichnet werden. Jedoch ist die Mittelmeerflora hier keine Heimat-, sondern eine Fremdform. Die römischen Gärtner haben das südliche Seegebiet, das ur-

---

[1]) Geilinger: S. 234f) und Tornquist (Führer S. 82) haben Dolinen in der Grignagruppe gefunden.

[2]) Amoretti: Viaggio, an vielen Stellen.

[3]) Taramelli: Carta geol. S. 49f.

[4]) ebenda.

sprünglich bis zum Seeufer mit sommergrünem Laubwald bedeckt gewesen sein mag, zur Kultur-Hartlaublandschaft gemacht.[1])

Geilingers Studien im Grignagebiet ermöglichen die Aufstellung von Landschaftsteilen nach Höhenstufen (vgl. Tabelle 2, S. 240). Danach kommen außer in der Grignagruppe die Stufe des Nadelwaldes und die Matten- und Zwergstrauchstufe nicht in Betracht, da die Höhen im übrigen Teil des südlichen Comoseerandes 1500 m nicht erreichen. Auch Simroth[2]) bringt einige Angaben über die Pflanzendecke des Comer Seegebietes. Er hat bei Porlezza im Tal nach Menaggio in 400 m Höhe Reste von Nadelwald gefunden und weist auf ein Höherrücken der Standortsgrenze hin.

Landschaftsteile sind: Die Fußstufe der mittelmeerischen Vorläufer, die Laubwaldstufe.

α) Fußstufe der mittelmeerischen Vorläufer.

Die Fußstufe der mittelmeerischen Vorläufer, der z. B. die Vorgebirge von Bellagio und Lenno vollständig angehören, reicht bis 400 m Meereshöhe hinauf. Sie läßt sich wieder in Landschaftsteile zweiter Ordnung zerlegen: Kulturlandschuttfächer, Uferleisten, Stufenkulturhänge und Gebüschfelsentrifthänge.

Die Kulturland-Schuttfächer, als deren bedeutendster neben Varenna, Lierna, Abbadia der von Menaggio zu nennen ist, setzen sich im wesentlichen aus den Uferparks, den Nutzgartenflächen und den Siedelungen zusammen. Dazu kommen noch die Verkehrswege. Bei den Schuttfächern des Zweiges von Lecco treten an die Stelle der Uferparks teilweise Uferwiesen.

In den Uferparks, die oft zu Fremdenhöfen gehören, stehen Zypressen, Zedern, großblütige Magnolien, Palmen, Kakteen, Aloe und andere Vertreter südlicher Vegetation. Die Nutzgärten sind mit hohen Mauern umgeben, so daß dem Wanderer ihr Anblick versagt bleibt. Weinfelder und Nutzbeete mit zahlreichen Obstbäumen, zwischen denen auch einige Zypressen stehen, sind auf dem kalkreichen Aufschüttungsboden angelegt worden. Auch Orangen- und Zitronenbäume wachsen an begünstigten Stellen, doch bedürfen sie im Winter einer schützenden Bedachung.

Die Schuttfächersiedelungen, besonders jene im „Zweige"[3]) von

[1]) Nissen: II_1, S. 168.

[2]) Simroth, S. 6.

[3]) ital. Ramo di Como, mehrfach in der Literatur gebraucht für den westlichen Seearm.

Como, dienen vorwiegend dem Fremdenverkehr. Ein gedrängter Kern von ziemlich niedrigen, meist einstöckigen Häusern wird gewohnlich von einem Kranze hoher, drei- und vierstöckiger, weißer, kastenförmiger Hotel- und Villenbauten mit flachen Walmdächern eingerahmt. Die Siedelungen liegen hart am Ufer und meiden seine Nähe nicht wie im nördlichen Teil des Comer Sees. Die Straßen gleichen jenen der Schuttfächer im Kastanienwaldgebiet. Auch die Ebene von Cernobbio gehört zum Typ der Schuttfächer.

Die das Auge am meisten anziehenden Landschaftsteile sind die Uferleisten, niedrige Felsvorsprünge oder schmale Schwemmlandleisten, auf denen jene sich unmittelbar aus dem Wasser erhebenden weißen Marmorvillen und -paläste liegen, in deren üppigen Parks Pflanzen aus allen Erdteilen zu finden sind[1]), und von deren Pracht jede Reisebeschreibung jener Gegend spricht.

Wo die Böschung es einigermaßen erlaubt oder ein ausmündendes Tal Gelegenheit bietet und wo etwas Verwitterungserde vorhanden ist, sind die Hänge mit Stufenkulturen bedeckt. Auf den zahllosen künstlichen Stufen der Weinberge stehen zwischen den Rebstöcken Reihen graugrüner Ölbäume, denen der lockere Kalkboden zusagt, ferner Feigen-, Obst- und Maulbeerbäume. Örtlich trifft man auch kleine Getreidefeldstreifen (Weizen und Mais) an. Weinberghäuser stehen auf den Stufen, und auf größeren Vorsprüngen liegen terrassenförmig übereinander und gedrängt gebaute Dörfer.

Die Zahl der Ölbäume ist im Laufe der geschichtlichen Jahrhunderte erheblich zurückgegangen. Es ist auch erklärlich, daß die bezüglich der Temperatur immerhin anspruchsvollen[2]) Ölbäume am Comer See — das bedeutet an ihrer Polargrenze — gegen Kälteeinfälle und Schädlinge besonders empfindlich sind. Namentlich in früheren Jahrhunderten müssen erhebliche Schäden unter den Ölbaumpflanzungen entstanden sein. Amoretti berichtet von schweren Kälteschäden 1494 und 1709, und führt den Rückgang der Olivenkulturen außerdem auf die Einführung der lohnenderen Maulbeerbaumzucht zurück. Jedoch war 1801 (dank der Bemühungen der Società Patriottica) die Olivenzucht wieder in Ausdehnung begriffen.[3]) Auch hat von 1870 bis 1921 die Ölbaumkultur in der Lombardei (für Prov. Como [1870: 1792 ha[4]); fehlen für 1921 die Einzeldaten) an Fläche zugenommen. Schadigungen

[1]) So auch die Villa Carlotta in Cadenabbia.

[2]) Theob. Fischer: Ölbaum, S. 28f. und S. 51.

[3]) Amoretti: S. 153 154.

[4]) Annuario Statist. It.

der Pflanzungen durch die Menschen durch Abbrennen der zwischen den Bäumen stehenden Getreidestoppeln (wie z. B. in Kalabrien[1])) oder durch Herabschlagen der Früchte (wie an der Riviera[2])) kommen in den gepflegten Gärten am Comer See allerdings nicht vor. Nicht entfernt aber können sich die Olivenpflanzungen des Comosees bezüglich der Ausdehnung und dem Anteil an der Bodenfläche mit denen der Riviera di Levante oder gar mit dem Ölbaumgartenland Toskanas messen.

Die steil abstürzenden Felsen, auf denen ein Anbau völlig unmöglich ist, sind mit Gebüschfelsentrift aus Buchen und Kastanien bewachsen.

Wie Strandleisten ziehen sich am West- und Ostufer des Sees die vielfach durch Tunnel führenden Straßen und die Eisenbahnlinie hin, und sie überschreiten auf großen Brücken die für gewöhnlich kleinen, aber zur Zeit der Schneeschmelze und nach Wolkenbrüchen reißenden Gewässer. Am Comer und besonders am Leccosee liegen zahlreiche Kalksteinbrüche, deren wertvolles Baumaterial zu Wasser in die verschiedenen Teile der Lombardei verfrachtet wird.

β) Laubwaldstufe.

Die Hänge mit Stufenkulturen und Gebüschfelsentrift setzen sich nach oben in die Laubwaldstufe fort. Auch hier bedecken die Weinberge noch große Flächen, doch fehlt der Ölbaum völlig. Die kalkfliehende Kastanie ist durch die Buche ersetzt, wenn nicht über dem Kalk Moränenschutt lagert. An den Abhängen liegt, teils zerstreut, teils wie Nester am Hange zusammengeballt, eine Anzahl von Dörfern. Das Buchen- und Kastaniengebüsch geht in höheren Lagen in 1 bis 1½ m hohes Buchengestrüpp über. Große Teile der Hänge und Rücken sind jedoch mit niedrigem Gras bewachsen. In der Gestrüppzone liegen außer Almhütten keine Siedelungen.

Im Vergleich mit dem Arm von Como hat der Seearm von Lecco in geringerem Maße Umwandlungen durch den Menschen erfahren. Während die künstliche Mittelmeerflora am Comoarm die Landschaft charakterisiert, ist sie am Leccosee nur durch einzelne Gruppen von Zypressen, Ölbäumen usw. vertreten. Auch sind die Ufer des Leccosees infolge allzugroßer Steilheit auf weitere Strecken hin frei von Siedelungen.

[1]) Mitteilung Herrn Dr. Kanter's in Hamburg.

[2]) Hörstel: S. 34—36.

Farben. Überwältigend ist die Farbenpracht in der Comosee-Landschaft. Anfang Oktober 1924 waren bei sonnigem, etwas dunstigem Wetter mittags allein acht Abstufungen von Grün vertreten. Zu dem Schwärzlichgrün der Zypressen, dem Dunkelgrün der Zedern und dem Blaugrün der Tannen standen im Gegensatz das Silbergraugrün der Weinstöcke und die gelbgrünen Buchenkronen. Leuchtend rot hing der wilde Wein von den Mauern. Rötliches Buchengestrüpp stand in den höheren Lagen, und staubig-gelbgrüne Grasflächen bedeckten die oberen Bergabhänge. Allenthalben sprangen die blaugrauen oder gelblich-rötlichen Kalk- und Dolomitklippen hervor. Weiße Villen und Schlösser mit roten Dächern, gelbliche Dorfhäuser unterbrachen die grünen Farbtöne der Parks und Nutzpflanzungen, und über dem tiefdunkelgrünen See und seiner bunten Umgebung wölbte sich der kobaltblaue Himmel.

4. Das Bergland der Alta Brianza.

Das Bergland der Alta Brianza umfaßt den dreieckigen Ausschnitt aus den südlichen Kalkalpen, der zwischen den beiden Armen des Comosees liegt und im Süden bis zum Steilabfall der Alpen reicht. Im Südosten soll der Monte Barro mit einbezogen werden. Das Bergland wird durch die Talgräben des Lambro, des Valbrona und des Valmadrera (die beiden letzteren sind offen) gegliedert.

Das Gelände ist im Norden (Bellagio—Limonta) nur mäßig gewellt. In dem westlich vom Lambrotal und Valbrona gelegenen Teile herrschen dagegen stark geschwungene, relativ hohe, schmale, doch nicht scharfe, meist westöstlich verlaufende Bergrücken vor, und im Südosten sind die Bergformen sehr schroff; hier ragen die Corni di Canzo, ein Doppelhorn von 1373 m Höhe, und der Gratwandgipfel des Moregallo empor. Die höchste Erhebung ist der geschwungene Gipfelrücken des Monte San Primo im Nordwesten, mit 1686 m.

Im Norden stehen Korallenkalke und schwarze Mergel des Rhät an, im Westen Liaskalke, im Osten und Südosten der leicht zu bizarren Formen verwitternde Hauptdolomit[1]). In den Tälern ist Moränenschutt weit verbreitet.

Die Täler, besonders die Trogtäler des Valbrona, Lambro und Valmadrera, sind glazial ausgebildet, und in die Haupttäler, deren Anfänge mehrfach Zirkusform haben, münden zahlreiche kurze Gefällsschluchten und Hängetälchen.

---

[1]) Taramelli: Carta geol., S. 48ff.

Die Entwässerung der Alta Brianza erfolgt radial. Der Lambro als wichtigster Fluß führt sein Wasser südwärts dem Po zu; ihm steht der nördlich gerichtete Perlo am nächsten, der bei Bellagio in den Comer See mündet.

Die Talmulden des Piano del Tivano und Piano di Nesso (beide liegen südlich vom Monte S. Primo) nehmen den oberen Teil von zwei in

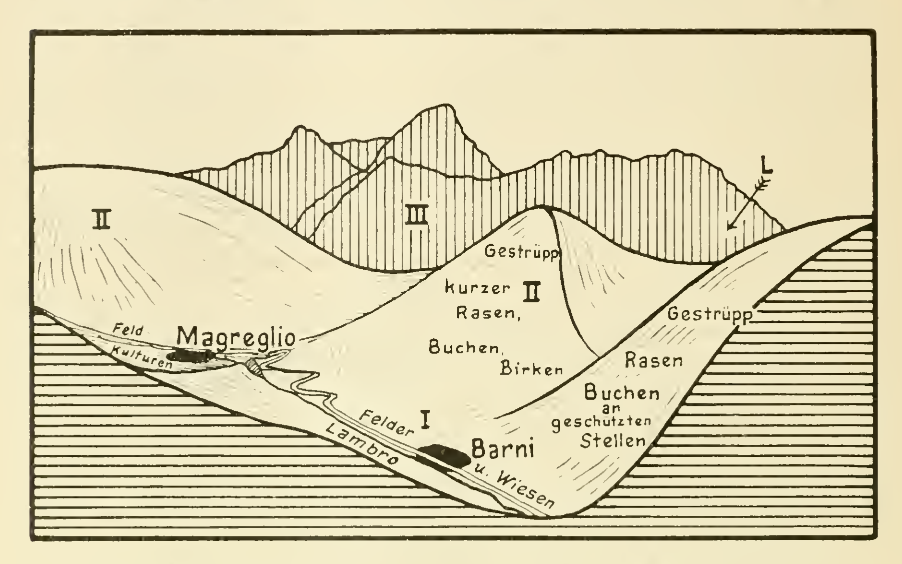


Fig. 6. Das Lambrotal bei Barni (schematisiert nach einer Skizze).
I Die Sohle des Lambrotales.
II Die stark geschwungenen, doch nicht steilen Bergrücken der Alta Brianza.
III Die Grignagruppe jenseits des Lecco-Sees (L).

den Comer See ausmündenden, vom See ausgehend neu zerschluchteten Trogtälern ein und sind auffälligerweise oberflächlich abflußlos. (Beschreibung S. 259).

Der kleine See von Segrino, — außer unbedeutenden Teichen das einzige stehende Gewässer des Gebietes — liegt in einem offenen Tale, das vom Lambrotal in Nord-Süd-Richtung nach der Vorseenebene führt. Ein Quellmoor befindet sich nördlich vom Piano di Nesso.

Karsterscheinungen, wie Höhlen, Schlundlöcher, wohl auch pulsierende Quellen treten verschiedentlich auf.[1])

Das Kulturhügelland von Bellagio, die Kulturtalsohlen, die abflußlosen Talmulden, die Südabdachung und die Laubwald-Höhenstufe sind die wichtigsten Landschaftsteile der Alta Brianza (Fig. 6).

[1]) Amoretti: Viaggio, an verschiedenen Stellen, z. B. S. 243.

α) Das Kultur-Hügelland von Bellagio.

Das Kulturhügelland von Bellagio reicht von der Punta Spartivento (der Nordspitze von Bellagio) bis nach Civenna, wobei der westlich des Perlo-Baches liegende bergige Teil ausgeschlossen bleibt. Die nördliche Spitze bis zur Villa Giulia (1 km südlich von Villa Serbelloni) gehört ganz der Fußstufe des Kultur-Hartlaubgebietes an und erreicht noch nicht 300 m absolute Höhe. Prächtige Villen und Parks mit subtropischen Fremdpflanzen, Weinberge, Olivenhaine, Zitronen- und Orangenpflanzungen mit Winterschutzvorrichtungen bedecken den soweit als irgendmöglich ausgenutzten Boden. Daran schließt sich in südlicher Richtung ein bis 650 und 700 m Höhe ansteigendes Gebiet mit Wein-, Garten- und Getreidebau, mit Wiesen und spärlichem Buchen- und Kastaniengebüsch an. Hier liegen teils geschlossene, teils zerstreute Siedlungen.[1]) und zahlreiche Straßen durchziehen das Hügelland, das besonders im Osten unzugänglich steil zum See abfällt. Das Kultur-Hügelland von Bellagio kann als Übergangsraum vom Kultur-Hartlaubgebiet zur Alta Brianza bezeichnet werden.

β) Kultur-Talsohlen.

Im ganzen übrigen Teile der Alta Brianza ist der Anbau auf die Sohlen und untersten Teile der Hänge der größeren und tiefeingeschnittenen Täler beschränkt. (Lambrotal, Valbrona, Valmadrera, Tal von Rezzago). Besonders intensiv ist der Wein- und Maisbau (neben anderen Feldfrüchten) im Lambrotal bei Asso-Canzo, wo von Osten her die Valbrona einmündet. Auf der 400 bis 450 m hohen Hochsohle des Tales und auf den nach Süden blickenden Hängen bis zu 700 m Höhe werden Weinbau, Garten- und Ackerbau, Obst- und Maulbeerbaumkultur zum Teil flächenhaft, zum Teil auf künstlichen Hangstufen, getrieben. Hier liegen auch die Siedelungen. Teils sind diese geschlossen, teils liegen die Höfe einzeln oder in Gruppen auseinandergezogen an den Straßen. Die ein- und zweistöckigen Flachgiebeldachhäuser, die oft einen kleinen Hof umschließen, von dem aus man auf hölzernen Außentreppen in die Stockwerke gelangt, sind vielfach weißgetüncht, kahl und schmucklos, ohne Blumen oder Gardinen in den Fenstern. Die Speicherräume sind meist offen (Luftspeicher). Enge, aber nicht schmutzige Gassen durchziehen die Orte. Unterhalb von Asso fällt eine 2 km lange und einen halben Kilometer breite Wiesenhorizontalsohle im Lambrotal auf, in die sich der Fluß, während er sie fast gradlinig

[1]) Blatt Bellagio 1 : 25000.

durchfließt, noch einschneidet[1]). Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in der Valbrona, der Valmadrera und dem Tal von Rezzago.

γ) Der Südabfall.

Eine besondere Stellung nimmt der Südabfall der Alta Brianza ein. Eine ununterbrochene Reihe nahe beieinander gelegener, ansehnlicher Dörfer zieht sich am Fuße des Abfalls von Como bis zum Monte Barro entlang, und es ist anzunehmen und nach der Karte offenbar, daß die am Südabhang dieser 922 m hohen Giebelspitze herrschenden Verhältnisse sich auch im übrigen Teile des Alpenrandes finden. An den weniger steilen Hängen sind Stufen für Wein- und Gartenbau angelegt worden, und in den von niedrigen Kalksteinmauern eingefaßten Gärten liegen winzige Maisfelder und Gemüsebeete, stehen Weinstöcke, Feigen-, Obst- und Maulbeerbäume. Bis in etwa 400 m Höhe trifft man auf Gruppen alter, knorriger, silbergrauer Ölbäume, und an den Gartenmauern sind hohe Rohrpflanzungen angelegt worden. Die weißen, stufenförmig angelegten Siedelungen des Alpenrandes, die weithin aus dem dunklen Kleid der Pflanzendecke hervorleuchten, sind fast ausnahmslos geschlossen. Parks sind in ihnen selten. Die Straßen führen am Fuße der Siedelungsreihe entlang.

δ) Laubwaldstufe.

Nach oben schließt sich in der Alta Brianza an die Kulturen, bisweilen (an den Nordhängen) weit in diese eingreifend, die Laubwaldstufe an. Hier finden sich die Zirkustalanfänge, und Blockschuttströme sind nicht selten. Aber kein dichtes Kleid hohen Laubwaldes wie einst, sondern kurzer Rasen, der in größerer Ausdehnung von Gestrüppflächen und stellenweise von Laubgehölzen unterbrochen wird, überzieht meist die Abhänge der Berge, und nur örtlich, so namentlich auf den Como benachbarten Höhen nahe dem Südabfall, findet man größere Flächen mit dichterem Buchen- und Kastaniengebüsch bewachsen. Vermutlich wird auch in den tieferen Lagen die kalkfliehende Kastanie durch die Buche ersetzt (wie am Monte S. Primo), wenn nicht Moränenaufschüttungen die Ansiedlung der ersteren begünstigen, wie bei Brunate. Vielfach reicht am Nordabhang der westöstlich streichenden Ketten das Buchengestrüpp bis an den Kamm hinauf, während der Südabhang mit kurzem Gras bewachsen ist. Einzelne riesige, alte Bäume dienen hier und da (so eine Buche bei Barni) als Merkmale und Richtungsweiser der Umgegend, und in den Talzirken finden sich

[1]) Karte 1 : 25000.

öfters örtlich beschränkte Bestände von Hochwald, in denen Buchen und Fichten untermischt stehen. Bis zu den Berggipfeln hinauf trifft man steinerne Alphütten an, und auf den Wiesenhängen weiden Schafe und Rinder. Auf der Höhe sind (z. B. auf dem S. Primo) einfache Zisternen in den braunen Boden gegraben, in denen sich das Regenwasser sammelt.

Die großen Straßen verlaufen in den Haupttälern. Auf die Höhen hinauf führen nur steinige, steile Maultierwege und ausgetretene Fußpfade.

ε) Abflußlose Talmulden.

Die abflußlosen Talmulden von Tivano und Nesso liegen in der Laubwaldstufe. Sie sind ovale, je etwa drei Viertel Kilometer lange und einen halben Kilometer breite, geschlossene Mulden in 950 bis 1000 m Meereshöhe, die auf drei Seiten von sanften, aber zu erheblichen Höhen (1200 bis 1500 m absolut) ansteigenden Berghängen umgeben werden. Von mehreren Seiten münden Täler in die Mulden. Nach der Karte ist das Becken von Nesso mit niedrigen Steilrändern umgeben, während diese beim Becken von Tivano fehlen. Nach der vierten Seite „dämmt ein deutlicher Moränenwall das Tal des Beckens von Tivano gegen den See hin ab."[1]) Das so abgegrenzte Becken ist durch die von mehreren Seiten zuströmenden Bäche zugeschüttet worden, in deren Aufschüttungsboden (Kalk-, kein erratisches Material) ein kleines, jüngeres Talsystem mit Längsstufen eingeschnitten ist. Dieses endet in einem Schlundloch[2]), oberflächlich ist das Becken abflußlos. Außen vor den Moränenwällen liegen kleine sumpfige Ebenen mit Tümpeln und Moränenhaufen, es sind kleine Zungenbecken[1]). Dort setzt die lebhafte Zerschluchtung („Neuzerschneidung vom glazial oder tektonisch übertieften Seetal"[1])) ein.

Der Boden der Becken ist mit „Wiese" bedeckt, die ein „prächtiges Weideland"[1]) bietet. Auf den umgebenden Hängen stehen Buchengestrüpp und (nach dem See zu) Kastaniengebüsch.[3])

---

[1]) Diese und die folgenden Angaben hat mir Herr Dr. Waldbaur in Mailand, der den Piano del Tivano 1913 besucht hat, nach seinen damaligen Aufzeichnungen freundlicherweise brieflich mitgeteilt.

[2]) Amoretti Viaggio, S. 242. Buco di Niccolina. Nach Amoretti verstopft sich dieses Schlundloch leicht, und der Pian del Tivano wird zum Sumpf oder See. Auch berichtet er von weiteren Schlundlöchern in der Alta Brianza. (S. 243).

[3]) auch Karte 1 : 25000.

Die Zuflüsse zu den Becken scheinen periodisch wasserführend zu sein; denn im Oktober 1913 war das kleine Talsystem der Ebene trocken. Auf den Beckensohlenrändern befinden sich Gebäude, wohl Ställe und zeitweilig bewohnte Alphütten. Zu den Talmulden dürfte wohl auch ein von Amoretti (S. 243/44) erwähntes, aber auf der Karte nicht verzeichnetes Torflager bei Villeso (in der Höhe des Pian del Tivano) zu rechnen sein.

II. Die Niedere Brianza.

Unter „Brianza" schlechthin wird im Gegensatz zur Alta Brianza das Endmoränenhügelland südlich des Comer Sees verstanden, das seine Aufschüttung hauptsächlich dem diluvialen Addagletschersystem verdankt. Im Norden wird die Brianza von den Alpen, im Osten vom Adda, im Westen von der Olona, im Süden durch eine Linie (Somma Lombardo-) Gallarate-Vedano-Appiano-Carate Brianza-Arcore-Paderno d'Adda begrenzt. Sie bedeckt einen gegen 15 km breiten, in westöstlicher Richtung am Alpenrand entlang verlaufenden Streifen. Ohne scharfe Grenze schließt sich im Westen außerhalb des Arbeitsbezirkes das Aufschüttungsgebiet des diluvialen Tessingletschersystems an, in welchem ähnliche Verhältnisse vorliegen wie in der Brianza.

Die durch Oberflächenform und Pflanzenkleid wohl abgegrenzte Landschaft der Brianza läßt sich in zwei Teillandschaften zerlegen: die Gebirgsvorlandsenke und das Kulturhügelland.

1. Die Gebirgsvorlandsenke.

Die Vorlandsenke zieht sich in 4 bis 6 km Breite am Südfuß der Alpen zwischen Como und Lecco entlang. Sie wird von mehreren, z. T. miteinander zusammenhängenden Zungenbecken des Addagletschersystems gebildet. Deren größtes ist das Becken, in dem die Seen von Pusiano und Alserio und der von Annone liegen. Kleinere Zungenbecken befinden sich südlich von Como und südsüdwestlich von Brivio am Adda.[1])

Für die zuerst genannte Seensenke ist anzunehmen, daß die Seen von Pusiano und Alserio früher zusammengehangen und — nach Nissen[2]) und Amoretti[3]) — den von Plinius erwähnten See Eupilis

[1]) Penck-Brückner: III, S. 786, Karte.

[2]) Nissen: I, S. 186.

[3]) Amoretti: Viaggio, S. 234.

gebildet haben. Die Zuschüttung des Sees, besonders durch den ihn durchfließenden Lambro, der an seiner Mündung einen großen, auf manchen Karten[1]) Piano Eupili genannten Schuttfächer gebildet hat, und die Verlandung durch Randschilf haben den Eupilis-See geteilt und die Flächen der entstandenen Seen verkleinert. Nach grober Schätzung bedecken die Seen von Pusiano und Annone je 4 bis 5 qkm, und der Alserio-See 1 bis 1 ½ qkm. Ihre Spiegel liegen mit 226 (Annone) und 258 m (Pusiano-Alserio) höher als der des Comer Sees; andererseits aber sind die Seen der Vorlandsenke nur 10 bis 20 m tief und haben sanft abgedachte Böden. Im See von Pusiano liegt die kleine Zypresseninsel (Isola dei Cipressi).

Die Seen erhalten von allen Seiten kleine und kurze Zuflüsse, und nur der Lambro, der aus dem Nordteil der Alta Brianza kommt und das Becken durchströmt, bringt große Wassermengen. Pusiano- und Alseriosee werden durch ihn entwässert, während der See von Annone in nordöstlicher Richtung durch die Valmadrera zum Lecco-Arm des Comer Sees abfließt.

Das zwischen den Seen liegende Gelände ist im Gebiet des Alserio- und Pusianosees völlig eben und nur wenige Meter über den Seespiegel erhaben. Zwischen Pusiano- und Annone-See aber befindet sich ein sanft gewelltes und gebuckeltes Hügelland von 30 bis 50 m relativer Höhe, das an den Seerändern besonders ausgeprägt ist. Zwischen dem Hügelland und der Bahn Molteno—Oggionno (die zwischen Pusiano- und Annone-See als Südrand der Vorlandsenke zu betrachten ist) liegt das Land wieder fast völlig eben da.

Die Erhebungen des Hügellandes bestehen aus mittel- und oberkretazischen Kalken und Konglomeraten[2]). Dort ist der Oberboden hellbraun, locker und sandig. In der Ebene zwischen Alserio- und Pusianosee kartiert Taramelli[3]) unmittelbar am Nordostufer des Alseriosees Torf, nach Erba-Incino zu Moräne. Die ebenen Flächen nördlich der Bahn Molteno—Oggionno sind ebenfalls als „Torf" kartiert. Dort fand ich südöstlich von Cascina Oggionno am Graben del Pascolo im Walde unter einer 30 cm mächtigen, tiefschwarzen Humusschicht hellgrauen bis weißlichen, groben Sand, dessen Liegendes bei 2 m Tiefe noch nicht erreicht war.

Der Pflanzenwuchs ist ganz dem Boden angepaßt, und es ergeben sich als Landschaftsteile: Der Kultur-Schuttfächer des Lambro, die

[1]) Z. B. 1 : 25000, Bl. Erba-Incino.

[2]) Taramelli, Tre Laghi, Karte.

[3]) Carta geol., Karte.

Uferwiesenebenen, das Kulturhügelland zwischen Pusiano- und Annone-See und die Wiesen- und Bruchebene nördlich der Bahn von Molteno—Oggiono.

α) Der Kultur-Schuttfächer des Lambro.

Der Lambroschuttfächer dacht sich sanft von 286 m bei Arcellasco auf 276 m, 1 ½ km weiter südlich, ab. Seine Formbestandteile sind der Deichfluß, die Anbauflächen, die Talausgangs- und Bergfußsiedelungen und die Straßen.

Zwischen hohen Deichen fließt der Lambro in südsüdöstlicher und dann südöstlicher Richtung schnurgerade zum Pusiano See. Nach dem Verlauf der Isohypsen ist er aber auch ein natürlicher Dammfluß und scheint in einem Delta die tieferen Teile seines Schuttfächers durchflossen zu haben. Die Kulturflächen bestehen aus Getreidefeldern (Mais usw.), Weinäckern und -gärten und wenigen Wiesen. Weinäcker sind Kulturflächen, auf denen dichte Reihen von Weinstöcken stehen. Zwischen ihnen (aber nicht als Stützen) wachsen, wie in den Getreidefeldern und Wiesen, zahlreiche, meist in Reihen angeordnete Maulbeerbäume (Maulbeerbaumweinäcker, Maulbeerbaumfelder). Nur im südlichen Teile sind die Anbauflächen zusammenhängend, während sie weiter nördlich nur zwischen die Siedlungsgruppen eingeschaltet erscheinen. Die Siedelungen sind mit Ausnahme einiger in der Nähe der Eisenbahn liegender, nach Süden vorgeschobener Gebäude auf den Talausgang und Bergfuß beschränkt und bilden eine unregelmäßige, lockere, lückenhafte Zusammenballung mit mehreren Kernen, in denen geschlossene Bauweise herrscht.

Der Schuttfächer hat günstige Verkehrslage an der Kreuzung der von Mailand durch das Lambrotal (Vallassina, nach Asso, genannt) nach Bellagio führenden Straße (Strada della Valassina) mit der Gebirgsfußstraße Como—Lecco. Auch die Eisenbahn betritt von hier aus die Alta Brianza. Es bietet sich an dieser Stelle überhaupt die einzige Möglichkeit, bequem in dieses Bergland einzudringen. Mit Como steht der Schuttfächer von Erba auch durch eine Dampfstraßenbahn, welche die Reihe der Gebirgsfußsiedelungen berührt, in Verbindung. Zweifellos ist er der für den Menschen wertvollste Landschaftsteil der Vorlandseensenke.

β) Die Uferwiesen-Ebenen.

Die Uferwiesenebenen sind besonders westlich und nördlich des Alseriosees und in der Nähe der Lambromündung, sowie zwischen dem See von Pusiano und dem von Alserio entwickelt. An der Grenze

zwischen ihr und dem Lambroschuttfächer tritt eine ziemlich dichte Reihe kleiner Quellen zutage, deren Wasser in Bächen den Seen zuströmt. Vermutlich handelt es sich um ursprüngliche Schnittquellen,[1]) die am ursprünglichen Endrande der durchlässigen Aufschüttungen des Lambroschuttfächers als des Wasserträgers zutagetreten. Eine große Doppelfontanile[2]) entspringt 500 m nördlich der Lambromündung und wird unter dem Fluß hindurch nach Ponte Nuovo geleitet.[3])

Nach der Karte zu urteilen ist die gesamte Seeuferebene bis auf wenige Stellen mit feuchten Wiesen bedeckt, die von einem System geradliniger Entwässerungsgräben durchzogen werden. Gruppen und einzelne Reihen von Laubbäumen stehen in den Wiesen. Eine Mühle und eine Gebäudegruppe, die am Übergang der Valassina-Straße und der Eisenbahn über den Abfluß des Alseriosees liegt, sind die einzigen Siedelungen. Straßen und Eisenbahnen verlaufen auf Dämmen.

γ) Das Hügelland.

Das Hügelland zwischen dem Pusiano- und dem Annone-See besteht aus sanften, langgestreckten Höhenzügen mit einzelnen Buckeln. Feldbau-Höhenrücken und mit Siedelungen bedeckte Buckel am Seeufer sind die wesentlichen Formbestandteile. Getreidefelder, vereinzelt auch Weinäcker und Wiesen bilden die Kulturflächen. In ihnen stehen hier und da Reihen von Maulbeerbäumen. Nicht nur die Hügelrücken, sondern auch diejenigen Buckel, auf denen kleine Siedelungen liegen, tragen Felder. Nach den Seerändern zu gehen diese in Wiesen über, und an den Ufern stehen auf weite Erstreckung hin Reihen von Weidenbäumen. Vereinzelte kleine Bestände von Robinienbusch finden sich auf einigen Hügelböschungen.

Die auf buckelförmigen Erhebungen liegenden Seeufer-Siedelungen sind gedrängt gebaute Dörfer mit zum Teil verhältnismäßig steilen, mitunter auch gestuften, mit faustgroßem Geröll gepflasterten Straßen. Ihre Flachgiebeldachhäuser kehren der Straße ihre Langseite zu. Oft haben sie Luftspeicher, hölzerne Außentreppen und Stockwerksgalerien[4]). Ihre Mauern sind braungelb, manchmal auch weiß getüncht. Einzelne Parks mit Zedern, Zypressen, Kastanien und Platanen schmücken die Siedelungen. Die wenigen, das Hügelland durchziehenden Straßen sind geschottert und bevorzugen die Abhänge der Hügel.

[1]) Passarge: Gr. L. III, S. 223.

[2]) Näheres über Fontanilen siehe S. 289.

[3]) Wahrscheinlich liegt der Spiegel des Lambro über dem der Fontanile.

[4]) siehe S. 245.

δ) Die Wiesen- und Bruchebene.

Die Wiesen- und Bruchebene nördlich von Molteno nimmt das ganze Torfgebiet zwischen den Seen von Pusiano und Annone, dem nördlichen Hügelland und dem südlichen eigentlichen Brianzahügelland ein. Nur ganz vereinzelt erheben sich niedrige Buckel aus der sonst ganz horizontalen Fläche. Wesentliche Formbestandteile sind der Bruchwald, die Weideflächen, die Einzelhöfe. Zwar besitzen die Brüche nur geringe Ausdehnung, doch sind sie mit den Weideflächen vergesellschaftet, so daß eine Parklandschaft mit anscheinend regellos durcheinander wachsenden Kastanien, Platanen, Pappeln, Robinien, Haselnußsträuchern, Erlen, Weiden, Eichen usw. entsteht. Die Laubgehölze haben dichtes Unterholz und erreichen ansehnliche Höhe (über 10 m). An trockenen Stellen wächst kurzes Gras auf dem Boden. Entwässerungsgräben mit trägem Wasser durchziehen das sumpfige Gelände, und auch die ausgedehnten Weidewiesen werden von Gräben umzogen, an denen die oben erwähnten Baumarten, besonders aber Platanen, wachsen. Die Wiesen bilden ausgedehnte Rechtecke (500 × 100 m) und dienen wahrscheinlich einem in der Ebene liegenden Gestüt als Weide. Von den Hügeln kommen mitunter kleine, rasche Bäche in die Ebene herab, deren klares Wasser sich sehr von dem dunklen, trägen der Entwässerungsgräben unterscheidet. An trockenen Stellen wird Maisbau getrieben. Dann sind die Felder meist mit in Reihen oder regellos gepflanzten Maulbeerbäumen durchsetzt und leiten zu dem weiter oben erwähnten Ackerbau-Hügelland über. In diesen Übergangsflächen liegen weit verstreut auch einzelne Güter, manchmal 50 bis 100 m abseits von der Straße. Eingezäunte Obstbaum- und Gemüsegärten, in denen auch der Maulbeerbaum nicht fehlt, umgeben die Gebäude. Bisweilen sind Wohnhaus und Stall oder Speicher unter einem Dach vereint, auch findet man manchmal die Ränder des flachgeneigten Ziegelgiebeldaches durch große Steine beschwert und befestigt. Hölzerne Stockwerksgalerien führen an den Langseiten der weißgetünchten Häuser entlang, hölzerne Außentreppen bilden die Aufgänge. Die Speicher sind meist halb offen. Wo Straßen das Sumpfgebiet queren, führen sie teils auf Dämmen hin, teils werden sie von breiten Straßengräben begleitet.

Der Torf wird nirgends abgebaut.

2. Das Kultur-Hügelland der Brianza.

Im Süden schließt sich an die Gebirgsvorlandsenke das Hügelland der Brianza an, das die außerordentliche Lebhaftigkeit seiner Formen

der durch Aufragungen von älterem Gestein beeinflußten glazialen Aufschüttung verdankt. Kretazische Konglomerate und mergelige Kalke, tertiäre Nummulitenkalke mit Brekzien und Konglomeraten, präglaziale Konglomerate, die in ihren tieferen Teilen zementiert sind und als „ceppo“ in der ganzen Lombardei als Baustein[1]) geschätzt werden, sind die im nordöstlichen Teil der Brianza anstehenden Gesteine[2]). Westlich von Como treten sehr grobe oligozäne Konglomerate auf. Das aus allen diesen Gesteinen aufgebaute hügelige Gelände, das die diluvialen Gletscher bei ihrem Vordringen antrafen, bedingte bei der Moränenaufschüttung die Unregelmäßigkeiten der Linienführung,[3]) die sich heute vorfinden. Immerhin lassen sich mehrere junge Endmoränenzüge erkennen,[4]) nämlich der Bogen südlich von Como und westlich von Cantù, der von Erba-Besana-Missaglia, und der von Brivio. Wenig südlich von diesen Endmoränenzügen verläuft die Südgrenze des Hügellandes.

Wie bereits angedeutet, sind die Oberflächenformen sehr bewegt. Nicht die Mannigfaltigkeit der Formen, sondern das bunte Durcheinander verhältnismäßig weniger Typen, ihre Unübersichtlichkeit für den Reisenden, machen das Landschaftsbild reizvoll. Mit Ausnahme des in nordsüdlicher Richtung in Fortsetzung des Monte Barro verlaufenden, ziemlich scharfen Kammes, der in der flachen Giebelspitze des Monte Crocione 879 m Höhe erreicht, ist die vorherrschende Erhebungsform der Buckel. Meist sitzen die Buckel auf langgezogenen Hügelrücken auf und erheben sich selten um mehr als 30 bis 50 m relativ. Fünfhundert Meter absolute Höhe werden nur im Norden, südöstlich von Como, erreicht; im Übrigen dacht sich das Hügelland von 400 bis 350 m in der Höhe von Cantù und nördlich davon, zu 350 bis 230 m weiter südlich, in streckenweise deutlich ausgeprägten, westöstlich verlaufenden Stufen ab. Wie bei den Buckeln sind auch sonst die relativen Höhenunterschiede gering und überschreiten nur sehr selten 100 m.

Verschieden gestaltete Tal- und Beckensysteme bilden die Hohlformen. Die Talanfänge sind häufig (besonders südlich von Cantù) tief eingeschnittene Kerbschluchten. Beim Durchbruch durch das harte, anstehende Gestein bilden die Gewässer stellenweise Cañons (so bei Brenna, ferner das Lambrotal nördlich und südlich von Carate).

[1]) Th. Fischer: Halbinselland, S. 360.

[2]) Taramelli, Carta geol. S. 31 ff.

[3]) Taramelli: Tre Laghi, S. 98.

[4]) Karten von Taramelli: Tre Laghi, und von Penck-Brückner s. o.

Dabei scheint es sich angesichts der in einigen Fällen dürftigen Wasserläufe und der verhältnismäßig großen Cañons um Vorzeitformen zu handeln (so westlich von Brenna). Böschungssohlentäler (Sèvesotal bei Cucciago) fehlen nicht, und die größeren Flüsse (Lambro, Sèveso) durchfließen je nach dem Anstehenden nacheinander verschiedene Talformen. Ausgeprägte und breite Längsstufen sind sehr häufig und besitzen hohe Wichtigkeit für den Anbau. Sie sind sowohl untereinander als auch mit den westöstlich verlaufenden, oben erwähnten Geländestufen in- und übereinandergefügt. Besonders im südlichen Teil charakterisieren zahlreiche, im Allgemeinen nordsüdlich verlaufende, gut herausmodellierte, ebene, oft in gleicher Höhe liegende Zwischentalrücken das Landschaftsbild.

Die abwechselungsreichen Gruppenformen, die durch die Vereinigung obiger Grundformen entstehen können, sind im Becken nördlich von Besana sehr typisch entwickelt: Dieses wird von zahlreichen, auf sanften Höhenzügen aufsitzenden Buckeln umgrenzt, und solche Buckel erheben sich auch auf dem Boden des ovalen, etwa 5 km in Westost- und 4 km in Nordsüdrichtung messenden, ungefähr 50 m eingesenkten Beckens, das seinerseits von einem Talsystem unter Stufenbildung zerfurcht und nach Westen zum Lambrotal geöffnet wird. In der Mitte, bei Renate, befindet sich ein Torflager[1]). Andere, ähnliche Becken liegen z. B. südwestlich von Bernate und südlich von Brivio.

Die Entwässerung der Brianza erfolgt durch den Lambro, den Sèveso und die Molgora. Demgegenüber nimmt der in der Höhe der Brianza einen tiefen Cañon durchfließende Adda nur einen sehr geringen Teil des der Brianza entstammenden Wassers auf. Sèveso und Molgora sind im Gegensatz zum Lambro in der Brianza beheimatet. Diese Hauptflüsse bilden mit zahlreichen kleinen Nebenflüssen ein sehr verästeltes Bewässerungsnetz. Westlich vom Lambro haben die größeren Gewässer fast ausschließlich nordsüdliche Richtung, bis auf einige westöstlich gerichtete Bäche im Norden. Zwischen Lambro und Molgora aber erfolgt die Entwässerung radial, wobei die nach Norden fließenden Bäche von nordwestlich, südwestlich und südöstlich gerichteten Sammelflüssen aufgenommen und in die Nordsüdrichtung umgeleitet werden.

Die Taldichte ist im Allgemeinen im Norden und Osten größer als im Westen und Süden. Außer den namentlich angeführten sind die

[1]) kartiert bei Taramelli, Carta geol.

Gewässer meist klein, doch scheinen sie zum größten Teil dauernd Wasser zu führen.

Die Böden sind in der Hauptsache glaziale Aufschüttungsböden. Taramelli[1]) gibt an, daß sie u. a. Gneis- und Serpentingeschiebe enthalten. Die großen Gneisblöcke seien jedoch vom Menschen fast gänzlich zu Bauzwecken entfernt worden. In einem Aufschluß nördlich von Besana liegen faust- bis kindskopfgroße, vorwiegend kristalline Geschiebe in braunen, sandig-lehmigen, ungeschichteten, lockeren Massen. Mehr örtlich treten die braunen, lehmigen Verwitterungsböden der anstehenden Konglomerate auf, und an den Cañonwänden stehen diese selbst an. Östlich von Tradate, westlich von Sèveso, südöstlich von Cantù, nordöstlich von Monza kommt Ferretto in ausgedehnten Flächen vor. Dieses erschien mir bei Monza und östlich von Tradate als Rotlehm (im Oberboden), westlich von Appiano als roter lehmiger Kies, westlich von Sèveso als rostbrauner und gelber Sandboden. Nach Moro[2]) verdankt dieser durch Eisenoxyd rotgefärbte Ton seine Entstehung dem Entkalkungsvorgang granitischer Geröllablagerungen. Dabei ist der Prozeß um so weiter vorgeschritten, je älter die betreffenden Ablagerungen sind. Oft verdeckt das Ferretto die groben Gerölle und stellt eine wasserundurchlässige Schicht her. Es erreicht eine Mächtigkeit bis zu einigen Dekametern. Taramelli[3]) bezeichnet das Ferretto als ockerfarbige Erde, die durch Entkalkung und Kaolinisierung pliozän-präglazialer und vielleicht auch altglazialer Aufschüttungen entstanden ist.

Orographisch sind die Ferrettoflächen sanft nach Süden abgedachte, von auffallend zahlreichen Tälern in Nordsüdrichtung durchzogene Platten, die im Süden zur völligen Ebene überleiten und zum Teil in diese eingreifen. Für den Anbau sind diese Flächen wenig geschätzt. Wenn die Felder bestellt sind, tritt die rötliche Farbe des Ferrettobodens im Landschaftsbild in Erscheinung, so z. B. nordöstlich von Monza. (Es besteht dann Ähnlichkeit mit den Kulturflächen im Rotliegenden Mitteldeutschlands.)

Spezielle Klima angaben bestehen für die Brianza nicht, doch dürften die für das Poflachland geltenden Werte auch der Brianza gerecht werden. Wahrscheinlich leidet sie weniger unter anhaltenden Herbst- und Winternebeln, doch sind feuchtkalte Abendnebel in den Niederungen nach schönen Herbsttagen häufig. Im Sommer trocknet der

[1]) Tre Laghi, S. 99.

[2]) Moro: Fontanili, S. 10.

[3]) Tre Laghi: S. 84.

Boden ziemlich tiefgehend aus[1]). Die natürliche und die Kulturpflanzendecke sind mitteleuropäisch mit mediterranen Vorläufern. Neben Weizen, Hafer, unseren Obstsorten und Wein, sowie neben Kiefer, Eiche, Erle, Pappel, Robinie, wachsen Mais-, Maulbeer- und Feigenbäume. Der Ölbaum gedeiht hingegen infolge der langen und kalten Winter nicht, und Orangen- oder Zitronenbäumchen werden nur in Töpfen gezogen und stehen im Winter im Gewächshaus. Immerhin bringen auch sie einige Früchte. Das Brianzahügelland wird als Vorzugsgebiet für Obst- und Weinbau bezeichnet[2]), und seine Lage am Südfuße der Alpen, sowie die bewegten Oberflächenformen, die einen flächenhaften Feldbau oft erschweren, sind der Obstbaumzucht in der Tat überaus günstig. Höhenstufen kommen nur für den Monte Crocione in Frage. Beim Anbau scheint künstliche Bewässerung nicht oder nur in verschwindend geringem Maße angewandt zu werden.

Infolge der Lebhaftigkeit der Oberfläche und der Gleichartigkeit der Pflanzendecke stößt der Versuch einer Gliederung in Teillandschaften auf Schwierigkeiten. Der Kern der Brianza, d. h. die Moränenbögen und die Becken, soll deshalb unter der zusammenfassenden Bezeichnung: Mischkultur-Endmoränen-Hügelland als Ganzes betrachtet werden; dazu treten der Laubwald-Gebirgsrücken des Monte Crocione als Übergangsteillandschaft zur Alta Brianza und die Ferretto-Mischwaldplatten als Überleitung zur unbewässerten Ebene. Diese Gebiete sind Teillandschaften zweiter Ordnung innerhalb der großen Teillandschaft des Hügellandes der Niederen Brianza.

α) Der Laubwaldgebirgszug des Monte Crocione.

Die Übergangs-Teillandschaft des Monte Crocione besteht aus einem etwa 7 km langen, im Fuße 4 km breiten, im Norden scharfen und nordsüdlich verlaufenden, im Süden breiter werdenden und nordwest-südöstlich gerichteten, relativ 600 m hohen Kamm mit mehreren flachen Giebelspitzen, deren höchste (Monte Crocione) 879 m Meereshöhe erreicht. Dieser aus Oberkreidekalk aufgebaute Zug besitzt in seinem südlichen Teile eine Abzweigung nach Westen (Cologna), und im Südwesten einen Ausläufer in dem absolut 500 m hohen, südöstlich gerichteten, welligen, gerundeten Kamm von Montevecchia.

Von beiden Seiten greifen zahlreiche, senkrecht zur Kammrichtung verlaufende Kerbtäler in den Gebirgskamm des Monte Crocione ein

[1]) Lorenzi, S. 288.

[2]) ebenda.

und sind im Begriffe, ihn durch rückschreitende Erosion in einzelne Teile zu zerlegen. An den Talhängen sind vielfach Längsstufen ausgebildet, und auch die Abhänge des Bergzuges sind gestuft. Die kleinen Bäche der Kerbtäler fließen teils dem Adda, teils der Bevera und der Molgora zu. Auf der West- und Ostseite des Kammes liegen niedrigere und kürzere, dem Hauptzuge gleichgerichtete und durch Längstäler von ihm getrennte Höhenzüge.

Die im Norden steilen (etwa 25° Neigung), im südlichen Teile sanfteren Abhänge des Bergrückens sind vom Kamm bis zu 300 m Höhe herab (an Nordhängen) mit hohem und ziemlich dichtem Kastanienwald bedeckt, und auf dem Gipfel des Monte Crocione selbst wächst Nadelwald[1]). An anderen, besonders an den nach Süden gerichteten Abhängen, wird bis zu 600 m Höhe Weinbau, vermutlich auf künstlichen Stufen in Obst- und Maulbeerbaumgärten, getrieben. Im nördlichen Teile auf größeren Hangstufen in durchschnittlich 600 m Höhe, im südlichen Teile auf dem verbreiterten niedrigeren Kamm selbst, liegen geschlossene Dörfer, im Süden auch zerstreute Gebäudegruppen. An besonders auffälligen Punkten stehen mehrfach Kapellen, die ebenso wie die Wohnsiedelungen mit ihren weißgetünchten Häusern im Landschaftsbilde auffallen. Keine Straße überquert den Kamm, der, da er parallel zur Hauptverkehrsrichtung (N.-S.) liegt und eine breite vom Verkehr benutzte Stufe ihn vom Addcañon trennt, kein Hindernis bildet.

β) Das Mischkultur-Endmoränenhügelland.

Das Moränenhügelland bildet die eigentliche Brianza. Die Oberflächenformen sind oben (S. 265) näher besprochen worden. Als häufigste und wichtigste Typen von Landschaftsteilen lassen sich anführen an Hohlformen: Buschwaldkerbtäler, Cañons mit Buschwaldhängen, Wiesensohlentäler mit Laubwaldhängen, Kultur-Längsstufen und Kulturbecken; an Erhebungen: Kulturbuckelhügel, Waldbuckelhügel, Kultur-Zwischentalrücken.

aa) Die Kerbschluchten, die in die Längsstufenplatten der größeren Talgräben eingerissen sind, und die man auf der Fahrt von Mailand nach Como über Saronno vor und hinter Caslino gut beobachten kann, sind gänzlich mit Robiniengebüsch, an dessen Stelle manchmal Kastanienbusch tritt, bewachsen. Südlich von Cantù sind diese Kerbtäler in größerem Maßstab entwickelt. Sie erreichen bisweilen erhebliche Tiefe (bei Caslino schätzungsweise 10 m).

[1]) Beobachtung von östlich von Airuno aus; anscheinend Fichten.

bb) Die Cañons sind besonders schön bei Brenna ausgebildet, doch nehmen auch die Täler des Lambro und Sèveso auf kurze Strecken Cañonform an. Bei Brenna (östlich von Cantù) durchfließt ein kleiner Bach ein etwa 100 m breites und 40 bis 50 m tiefes Tal mit senkrecht abstürzenden Nagelfluhwänden mit Schuttböschung. Auf dieser und auf der die Nagelfluh überlagernden Lehmschicht wächst dichter Kastanien- und Robinienbusch mit einzelnen Gruppen von Kiefern. Brombeer- und Himbeergesträuch ist im Unterholz reichlich vertreten. Obwohl die den Cañon querende Straße einmündende Seitentälchen benutzt, hat sie 7 bis 12° Neigung[1]). Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Cañons des Lambro und Sèveso, die bei 50 bis 200 m Breite 50 bis 60 m eingetieft sind, und auf deren Sohle neben dem Fluß die Straße und die Eisenbahngeleise oft nur schwer Platz finden, so daß sich stellenweise Tunnelbauten nötig machen, so z. B. östlich von Maccherio, wo außerdem eine hohe Eisenbahnbrücke den Lambrocañon in westöstlicher Richtung überquert.

Die eindrucksvollsten Cañons haben wohl die beiden Begrenzungsflüsse der Brianza, die Olona bei Tradate und vor allem der Adda bei Paderno, dessen beide Talwände dort 80 m tief fast senkrecht abstürzen, und dessen Bett an derselben Stelle zahlreiche und große Stromschnellen aufweist[2]).

cc) Böschungssohlentäler mit Talauen und Laubwaldhängen sind sehr verbreitet und in allen Größen vertreten. Sumpfige Wiesen und Gebüsche, oder trockene Maulbeerbaumwiesen und — seltener — -felder bedecken ihre mehr oder minder breiten Flut- oder Hochsohlen, die von Erlen- oder Weidenbächen bzw. -flüssen pendelnd durchflossen werden. Unter den Feldkulturen steht der Maisbau im Vordergrunde. Mühlen und andere die Wasserkraft ausnutzende Betriebe liegen an den Bachläufen oder an abgeleiteten Mühlgräben. Auffallend ist, daß die Mühlen je mehrere große (4 bis 5 m im Durchmesser), meist mittel- und unterschlächtige Eisenräder an den Außenmauern der Gebäude besitzen. Für jeden Mahlgang ist nämlich ein besonderes Rad vorhanden[3]). In der lehmigen Talaue liegen häufig auch Ziegeleien; ferner Papierfabriken. Letztere fallen vor allem durch die mit trocknenden Pappen behängten Gerüste, die beträchtliche Rasenflächen in Anspruch nehmen, auf.

[1]) Blatt Cantù 1 : 25000.

[2]) Th. Fischer (Halbinselland, S. 360) vergleicht die Adda-Stromschnellen bei Hochwasser mit dem Rheinfall.

[3]) Simroth.

Die meist recht steilen Hänge der Täler, die häufig durch Schuttböschungen mit der Horizontalsohle verbunden sind (Böschungssohlental), bedeckt dichter Robinien-, Ulmen-, Eichen- und Kastanienbuschwald. Gelegentlich erweitern sich die Täler zu Muldentälern mit sanften Stufenhängen (Lambrotal bei Inverigo). Dann stehen dichte Baumreihen auf der Wiesensohle am Wasser, und auf den Stufenhängen wird Obst- und Maisbau getrieben. Auch hier stehen nur selten Häusergruppen auf der Talsohle.

Eine Sonderform sind trockene Horizontalsohlentäler, wie ich ein solches östlich von Brenna sah. Dort wird auf der drei Viertel Kilometer breiten Sohle, die kein Wasserlauf zerschneidet, in kleinen Parzellen lebhafter Feldbau mit dem Spaten, ohne Pflug, getrieben, wobei Mais anscheinend die Hauptkultur bildet. In den Feldern stehen Reihen von Maulbeerbäumen. Einige Einzelgehöfte liegen am Fuße der teils gestuften und bebauten, teils steil abfallenden und mit Robinien-, Eichen- und Ulmenbusch bewachsenen Hänge.

dd) Die Kultur-Längsstufen, die im südlichen Teile der Brianza Tafelform annehmen, gehören zu den landwirtschaftlich wichtigsten Teilen dieser Landschaft, nicht aber zu ihren reizvollsten. Gut entwickelt sind sie u. a. nördlich von Cucciago, (westlich von Cantù); und südöstlich von Cantù, bei Mariano, besitzen sie Tafelcharakter. Es handelt sich um mehr oder minder weite, ebene Kulturflächen mit sehr geringer Zertalung. Jedoch sind örtlich, (so in der weiteren Umgebung von Caslino) die Feldwege- und Straßen auffallend eingeschnitten[1]. Mais- und Weizenfelder sind neben Wiesen die Hauptkulturen. In ihnen allen stehen dichte Reihen von Maulbeerbäumen, die hier wie in der ganzen westlichen Lombardei etwas über mannshoch werden, so daß ihre kugeligen Kronen zwar jede Aussicht verdecken, aber dem Menschen keinen genügenden Schatten bieten. Im Juni werden die Blätter der Maulbeerbäume gerupft, und in ihrer Kahlheit stehen diese dann in einem merkwürdigen Gegensatz zu dem übrigen, in kräftigem Grün strotzenden Pflanzenwuchs. Im Juli ist ihnen aber bereits ein neues Laubkleid gewachsen. Die Anordnung der Maulbeerbäume ist entweder reihenförmig oder unregelmäßig. Regional überwiegt meist das eine oder das andere System, doch läßt sich eine Regel dafür nicht aufstellen.

Auch die Maisfelder haben verschiedene Erscheinungsformen. Im Juni kann man gleichzeitig blühenden, mannshohen Mais neben

[1] Karte 1 : 25000.

jungen, kaum fußhohen Maispflänzchen sehen, die als zweite Saat an Stelle einer bereits geernteten Vorfrucht angebaut worden sind. Die Aussaat des Maises erfolgt in der Zeit von April bis Juni. Die zuletzt angepflanzten, frühreifen Sorten (Cinquantino, Quarantino), die meist als zweite Frucht auf dem Felde angebaut werden, reifen dann bis Anfang November, während die Maisernte der erstgebauten Sorten bereits im September einsetzt. Dabei werden die Kolben herausgebrochen und das Stroh noch stehen gelassen oder umgetreten. Nach einigen Wochen reißt man die Maisstengel aus und stellt sie zum Trocknen in Bündeln um die Maulbeerbäume herum, ehe man sie als Brennmaterial einfährt. Die goldgelben oder weißen Kolben aber werden zum Nachtrocknen in Bündeln an die Hauswände in die Sonne gehängt, und nicht selten sieht man schon von ferne die goldroten Wandflächen aus den weißen Gebäudegruppen hervorleuchten. Gegenüber dem Mais treten alle anderen Kulturen zurück, und nur Weizenbau und Wiesen scheinen ihm hinsichtlich der Fläche gleich- bezw. nahezukommen. Die Felder auf den tafelförmigen Längsstufen sind größer als die bisher erwähnten und werden mit dem Pflug umgestürzt.

Neben den Maulbeerbäumen treten örtlich auch Feigenbäume in den Feldern auf, und das dunkle, fette Grün ihres Laubkleides sticht besonders im Frühsommer kräftig von dem hellen Blattgrün der übrigen Pflanzen ab. Im Spätherbst fallen die Feigenbäume dadurch auf, daß sie ihre Blätter länger als viele andere Bäume und bis weit in die Zeit der Winterfröste hinein behalten. Als Feldbäume erreichen sie 3 bis 6 m Höhe.

In der Nähe der Siedelungen wird in bescheidenem Ausmaße auch Wein als Feldfrucht auf Weinäckern (in der auf Seite 262 beschriebenen Weise) angebaut[1]). Obst- und Gemüsebau wird auf den Längsstufen nur in unmittelbarer Umgebung der Siedelungen getrieben.

Die Siedelungen im Innern der Längsstufentafeln sind meistens Einzelhöfe, während die geschlossenen Ortschaften die innere oder äußere Randlage bevorzugen.

Die Einzelhöfe heißen Cascine. Sie bestehen aus einem oder mehreren, bis zweistöckigen Ziegelgebäuden mit flachen Giebeldächern aus

[1]) Die Maulbeerbaumfelder mit Weingirlanden, wie sie z. B. im Etschtale und in der Emilia häufig sind, und die man in der Literatur bei Erwähnung des Weinfeldbaus in Oberitalien regelmäßig angeführt findet, kommen in der westlichen Lombardei nur örtlich in ganz verschwindender Ausdehnung vor. Nach Lorenzi (S. 289) sind sie auf holzarme Gebiete beschränkt.

halbzylindrischen Ziegeln. Meistens sind sie weiß getüncht. Speicher-, Stall- und Wohnräume sind unter einem Dach vereinigt. Bei Teilen des Hauses fehlt gewissermaßen die Vorderwand, so daß bis zur halben Haustiefe oder gar bis zur Rückwand ein einseitig („halb") offener Speicherraum entsteht. Fehlt auch die Rück- oder Seitenwand oder beide, so entstehen fast gänzlich und ganz offene Lagerräume, die Luft hat ungehinderten Zutritt. Die beiden letzten Formen seien „offene Luftspeicher," die erste „halboffener Luftspeicher" genannt. Endlich findet man in einigen Fällen Speicher, bei denen eine oder mehrere Mauern aus Backstein-Gitterwerk bestehen. Offene Räume zu ebener Erde bieten bei der Verrichtung häuslicher Arbeiten angenehmen Schatten im Sommer und ein trockenes Dach bei Regen. Sind Nebengebäude vorhanden, so dienen sie meistens Speicher- und Stallungszwecken. Fensterarmut und Schmucklosigkeit sind Kennzeichen dieser Cascine, und nur selten rankt sich an Wänden oder Speicherpfeilern eine Hecke empor. Von Unsauberkeit kann man jedoch nicht sprechen. Eine Hecke mit Gattertor schließt häufig das ganze Gut oder wenigstens einen Teil davon ein.

Die Cascine stehen in ziemlich weiten Abständen (einen halben bis einen Kilometer) voneinander entfernt. Blickt man über die grünen Ebenen, die infolge der Maulbeerbaumkulturen manchmal an ein Gebiet mit lichtem Laubwald erinnern, so sieht man allenthalben die roten Ziegeldächer und die weißen oder hellbraunen Mauern der Einzelhöfe aus ihnen hervorleuchten. Die geschlossenen Stufenrandsiedelungen sind den Siedlungen auf den Zwischentalrücken sehr ähnlich und sollen dort beschrieben werden[1]).

ee) Die Kulturbecken erscheinen als Parklandschaft mit Laubwald und Wiesen, aus der sich buckelförmige Kultur- und Siedlungshügel erheben. Die Oberflächenformen wurden auf Seite 266 beschrieben. Die tief gelegenen Teile der Becken sind mit feuchter Wiese bedeckt, deren Abteilungen durch Reihen von Maulbeerbäumen, silbergraugrünen Weiden und schlanken Pappeln begrenzt werden. Felder und Siedelungen fehlen den niederen Teilen der Becken fast gänzlich.

ff) Die Getreide- und Obstkulturen liegen auf den Hängen der Buckelhügel, deren beinahe ebene Gipfelflächen von Einzel- und geschlossenen Siedelungen gekrönt werden. Indessen gibt es auch Hügel, die, besonders auf der Nordseite, Nadel- und Laubgehölze und Gebüsch tragen.

---

[1]) Vgl. S. 275.

Die Kulturen — Mais und Weizen sind wieder die Hauptfrüchte — bedecken die natürlichen und künstlichen Hangstufen der Buckel[1]). Meist wird Gartenbau getrieben, Handarbeit herrscht bei der Bestellung vor, und das Land ist in sehr kleine Teile aufgeteilt. Die Kulturflächen machen besonders im Frühling und Sommer den Eindruck strotzender Fruchtbarkeit. Mais-, Weizen-, Hafer-, Kartoffeläcker und Wiesenstreifen sind mit Maulbeer-, Obst- und Nußbäumen durchsetzt. Gebüsche dunkler Feigenbäume stehen mitunter in der Nähe kleiner Feldhütten (Capanna), in denen die Landleute ihre Geräte verwahren, und die als Stall für die auf den Feldern umherlaufenden Hühner, vorübergehend als Speicher für Feldfrüchte, als Trockenwand für Maiskolben usw. dienen. Eine Capanna ist etwa doppelt so groß wie die Laube eines deutschen Schrebergartens und besteht meist aus Holz, das gelegentlich durch Ziegelpfeiler unterstützt wird. Ein ziemlich steiles Strohdach bedeckt das Häuschen, das oft nicht einmal verschließbar ist. Die Capanna ist in der westlichen Lombardei überall dort anzutreffen, wo Kleinaufteilung des verpachteten Landes stattfindet und die Wohnung der Bebauer weit vom Felde entfernt liegt (Brianza, Trockenebene, Appennin bei Varzi). In unmittelbarer Nachbarschaft der Feldhütten stehen von Bohnen überwucherte, etwa 2 m hohe Gerüste und Rohrgebüsche. Zwischen die übrigen Kulturen sind kleine Weinpflanzungen eingeschaltet, auch Weidenbäume und Pappeln sind zahlreich vertreten, so daß kein Fleckchen Land ungenutzt bleibt.

Häufig ziehen sich von den Gipfeln der Buckel schöne, mit weißen Mauern umgebene Parks an den Hängen hinab. Darin sind die dem Gipfel zunächst gelegenen Teile in der Regel reine Zierparks, während die Hänge mit Nutzgärten bedeckt sind, in denen besonders Wein gebaut wird. Die sorgfältig gepflegten Gipfelparks sind landschaftlich tonangebend. Ihre hohen, ausladenden Zedern, ihre schlanken, spindelförmigen Zypressen und ihre schirmförmigen Pinien, die zwischen Fichten, Eichen, Ulmen, Kastanien und Nußbäumen an den bevorzugten Stellen der Parks stehen, sind weit im Lande sichtbar. An geschützten Stellen wachsen Palmen, und in Töpfen gehaltene Orangen- und Zitronenbäumchen werden den Sommer über als Zierde in den Park gestellt.

Inmitten solcher Anlagen stehen auf der höchsten Stelle des Hügels weiße, architektonisch oft schöne Schlösser und schloßartige Villen. Diese gehören zum großen Teil reichen Herrschaften, deren Groß-

[1]) Lorenzi (S. 288) sieht die Zweckbestimmung der künstlichen Hangstufen in dem Schutze des Erdreiches vor Abspülung.

grundbesitz in der ertragreichen, aber gesundheitlich weniger zuträglichen und landschaftlich weniger schönen Bewässerungsebene südlich von Mailand liegt[1]). Ihren Besitzern dienen die Brianzaschlösser nur als Sommer- und Frühherbstaufenthaltsorte und bleiben während der übrigen Zeit des Jahres unbenutzt.

Die größeren oder kleineren geschlossenen Siedelungen, welche die Gipfel der Hügel krönen, sind ebenfalls weithin sichtbar, da die Häuser meist weiß getüncht sind. Zum Teil bestehen die Siedelungen aus Villen mit Parks, zum Teil aus halb städtischen, unharmonisch wirkenden Wohnhäusern, zum größten Teil aber aus den schlichten, einstöckigen, weiß oder gelbbraun getünchten Häusern der Landleute und Handwerker. Tordurchfahrten führen durch die der Straße zugekehrte Langseite der Wohnhäuser in die engen Höfe, die meist allseitig von Wohn- und mit Luftspeichern versehenen Wirtschaftsgebäuden umgeben sind. Die Dachform ist durchgehend das flache Giebel- oder Walmdach aus halbzylindrischen Ziegeln. An den hölzernen Außentreppen und Stockwerksgalerien der Häuser rankt sich manchmal als einziger Schmuck Wein empor, denn Vorhänge, Gardinen, Blumen vor den Fenstern fehlen, und man kann sich des Eindruckes der Kahlheit und der Ungemütlichkeit der Häuser nicht erwehren.

Die Straßen sind nur in den Villen und den neuen, städtisch gebauten Bezirken breit. Sie werden nach dem alten Kern der Siedlung zu schmäler und sind mit faustgroßem, sehr holperigem Geröll gepflastert.

Die teils hochstämmigen, teils buschartigen, stets mit dichtem Unterholz versehenen Waldbestände, die auf den nicht besiedelten oder mit Feldern und Wiesen bebauten Hügeln stehen, werden von Kiefern, Eichen, Kastanien, Robinien, auch von Eschen und Ahorn gebildet. Ein Grund für die Erhaltung solcher Waldbestände ist nach Lorenzi[2]) der Bedarf an Stangen für die Weinstöcke.

gg) Die Kultur-Zwischentalrücken vereinigen die Eigenschaften der Längsstufen mit denen der Buckelhügel. Ein Musterbeispiel für sie ist der sanfte und breite Rücken von Cantù: Lebhafte Feldkultur und Gartenbau werden auf den flachgeböschten, z. T. gestuften Hängen getrieben. Um den geschlossenen Kern der weithin sichtbaren Rückensiedlung legt sich ein breiter Kranz von zerstreut liegenden Gebäuden und Häusergruppen, unter denen sich viele Villen mit größeren

[1]) Jacini: S. 189.
[2]) Lorenzi: S. 289.

oder kleineren Parks befinden. In der Mitte des Siedelungskernes liegt ein großer Marktplatz (Piazza), auf dem alle Hauptstraßen zusammenlaufen. Mitunter ist in diesen Siedlungen eine alte Burg vorhanden. Straßen und Häuser gleichen denen der Buckelsiedlungen. Hier wie dort und wie in jedem größeren Orte der Brianza überragen eine oder mehrere hohe, weiße Kirchen mit schlankem Glockenturm die Häuser. In allen Kirchdörfern hat man zu Ehren der Gefallenen des Weltkrieges Baumalleen angelegt, deren den einzelnen Kriegern geweihte Eichen zwar zur Zeit noch jung und klein sind, die sich aber in Zukunft auch im Landschaftsbild bemerkbar machen werden.

Weitab von der geschlossenen Ortschaft aber liegt gewöhnlich der mit hohen, weißen Mauern umgebene Friedhof, dessen Front vielfach mit schönen Zypressen feierlich geschmückt ist, oder zu dem eine Zypressenallee führt, besonders dann, wenn mit dem Friedhof ein Sanktuarium verbunden ist.

Auf den Zwischentalrücken liegen die größten dörflichen Siedelungen, während die Buckelsiedelungen im allgemeinen klein sind. Hingegen ist der Einzelhof die am meisten verbreitete Siedelungsform. Die großen Siedelungen sind mehrfach der Sitz zahlreicher Industrieanlagen (so Cantù), die jedoch infolge der in ihnen überwiegenden Handarbeit mit Ausnahme der Seidenspinnereien und Papierfabriken nur wenig im Siedlungsbild auffallen.

Die Fruchtbarkeit und der landschaftliche Reiz des Kulturhügellandes der Brianza sind berühmt. Kein Italiener vergißt bei der Bearbeitung des Hügellandes die Bemerkung „amena" (lieblich) hinzuzufügen[1]). Auch wird die Brianza mitunter der „Garten der Lombardei" genannt[2]).

γ) Die Ferretto-Mischwaldplatten.

Die Ferrettoflächen von Tradate, Sèveso und Cantù sind ziemlich ausgedehnte Platten von schätzungsweise 20 bis 40 qkm Größe, die sich 10 bis 50 m über ihre Umgebung erheben und außer an ihrer Nordseite durch zum Teil gestufte Steilabhänge begrenzt werden.

Die Platten und ihre Ränder werden von zahlreichen, nicht sehr tiefen Hochsohlen- und Längsstufen-Kerbtälern zerschnitten. Hochsohlentäler trifft man bei Sèveso, Kerbtäler und enge Schluchten bei

[1]) Moro, Taramelli, u. a.

[2]) Le Cento Città, Heft „Brianza".

Tradate an. Bei Cantù finden sich Übergänge zwischen beiden Talformen. Meistens ist das Talgefüge frei, nur an den Süd- und Osträndern nähern sich die Täler einander soweit, daß man sie als freigefugt bezeichnen kann. Ihre klaren Bäche sind fast sämtlich im Gebiet der wasserundurchlässigen Ferrettoplatten beheimatet. Auf der Platte von Sèveso liegen mehrere, wahrscheinlich künstliche, Teiche.

Als Landschaftsteile können die Mischwaldplatten und die Siedelungs-Plattenränder aufgestellt werden.

aa) Die Mischwaldplatten.

Zum größten Teile bedeckt Mischwald die Ferrettoflächen. Hochstämmige Kiefern, Eichen, Pappeln, Kastanien und dichtes Unterholz von Robinien, Haselnuß, Weißdorn bilden den Wald. Bis auf das dichte Robinienunterholz erinnern die Mischwälder der Ferrettoplatten lebhaft an die der mitteldeutschen „Heiden" (im Sinne von Hochwald). Sie führen den Namen groane und werden auch boscaccio (schlechter Wald) und brughera genannt).

Der hochstämmige Wald ist meistens ziemlich licht. An seinen Rändern und auf zahlreichen Lichtungen wuchern Adlerfarn und Heidekraut, Blumen und Gräser im Verein mit Brombeer- und Himbeersträuchern, Preißel- und Heidelbeergesträuch. Örtlich wird der Wald regelmäßig bewirtschaftet, so westlich von Sèveso. Dort sind Schneisen und Schonungen angelegt und manche Waldbezirke durch häßliche Drahtgitter abgesperrt worden. Nach Moro setzte die Waldbewirtschaftung, besonders die Anpflanzung von Pinus silvestris, gegen Ende des 18. Jahrhunderts ein[1]).

Nur sehr wenige Siedelungen und kleine Flächen bebauten Landes liegen in den Groanen. Bis vor nicht allzulanger Zeit scheint das Innere der Ferrettoschwellen bis auf Ziegeleien, die den Rotlehm benutzen, völlig unbewohnt gewesen zu sein; aber jetzt wird von den Rändern her das Waldland in Ackerland umgewandelt, und einzelne Höfe schieben sich nach dem Innern vor. Bei Tradate findet man mitten in der Groane einige solcher Waldhöfe, in deren Umgebung Maisfelder und Weinäcker angelegt werden und Obstzüchtung versucht wird.

bb) Die Plattenränder.

Am Fuße der Ferrettoplattenränder sind enge Reihen großer geschlossener Siedelungen entstanden. Vermutlich machen die aus dem

[1]) Moro: S. 5.

Ferrettogebiet ausströmenden Gewässer den Plattenfuß gegenüber der trockenen, unbewässerten Ebene zu einem wesentlichen Landschaftsteil hinsichtlich der Anlage von Siedelungen. Mit ihren Parks und mit Einzelhöfen greifen die Randsiedelungen auf die Mischwald-Platten hinauf.

cc) Die Ferretto-Ackerbauplatte nordöstlich von Monza.

Das Ferrettogebiet nordöstlich von Monza unterscheidet sich wesentlich von den drei vorgenannten. Zwar wird es nach Westen, Süden und Osten durch eine wenig ausgeprägte Stufe abgegrenzt, zwar wird es ebenfalls von zahlreichen flachen Mulden- und untiefen Kerbtälern zerschnitten, aber es ist in hohem Maße dem Ackerbau dienstbar gemacht worden. Wald und Heide sind nur noch an wenigen Stellen anzutreffen und besitzen geringe Ausdehnung nördlich von Arcore, doch weisen verschiedene Ortsnamen auf das frühere Vorhandensein von Wald hin, wo heute Feldbau getrieben wird (z. B. Casa Boscaccio).

Im heutigen Bebauungszustand des Gebietes wiegen Maulbeerbaumfelder und -wiesen vor. Weinäcker sind selten und bedecken nur kleine Flächen. Sehr verbreitet sind Einzelhöfe und Gehöftgruppen, aber auch geschlossene Siedelungen sind vorhanden. In seinem südlichen Teile gleicht dieses Gebiet der unbewässerten Ebene, im Norden leitet es zum Brianzahügelland über. Zahlreiche Ziegeleien nutzen den Rotlehm aus.

III. Das Poflachland.

a) Teillandschaften.

Zwischen den Hügeln des Moränenvorlandes am Südfuße der Alpen und den nördlichen Randhöhen des Appennins liegt das weite, tiefe Flachland des Pos. Der im Gebiet der westlichen Lombardei zwischen Tessin und Adda liegende Ausschnitt mißt etwa 55 km in Nordsüd- und 40 bis 50 km in Ostwestrichtung. Er gliedert sich in drei Abschnitte, die einander parallele, westöstlich gerichtete Streifen bilden: die Aufschüttungsplatte nördlich des Pos, die Flutsohle des Pos (von der die das Arbeitsgebiet seitlich begrenzenden Flutsohlen von Tessin und Adda nicht getrennt werden können) und die Aufschüttungsebene südlich des Pos. Diese Abschnitte sind Teillandschaften innerhalb des großen Poflachlandes.

Zu diesen Teillandschaften treten noch die Stadtlandschaften von Mailand, Monza, Lodi, Pavia und Voghera. Mailand kann infolge seiner

erheblichen Ausdehnung Anspruch auf den Rang einer eigenen Landschaft erheben. Die übrigen Städte hingegen werden als Teillandschaften zweiter Ordnung angesehen. Sie sollen jedoch aus dem regionalen Zusammenhang herausgenommen werden und erfahren im Abschnitte „Stadtlandschaften" (S. 319 ff.) gemeinsame Behandlung mit der Stadtlandschaft Mailand.

b) Klima.

Klimatisch bildet das Gebiet eine Einheit (vgl. auch S. 228). Die Verteilung der Niederschläge zeigt im Norden starke Annäherung an die Sommer-Herbstregen der Alpen, während im Süden Frühlings-Herbstmaxima und ein deutliches sommerliches Nebenminimum entwickelt sind. Jacini weist hingegen für das ganze Gebiet wiederholt darauf hin[1], daß, trotzdem die Regenhöhe mit 800 bis 1100 mm für europäische Verhältnisse erheblich ist, doch sommerliche Dürren regelmäßig eintreten, und die Art des Anbaues, sowie die Auswahl der Feldfrüchte sich dieser Tatsache anpassen müssen. Zum großen Teil gehen die sommerlichen Niederschläge in wolkenbruchartigen Gewitterregen nieder. Auch Moro[2]) weist auf die ungünstige Verteilung der Niederschläge hinsichtlich des Ackerbaues hin. Im Sommer, wenn das Gelingen der Ernte gänzlich vom Wasser abhänge, falle oft wochenlang kein Tropfen, während im Spätsommer und Herbst, wenn Reis- und Maisernte trockenes Wetter erforderten, wochenlange Sprühregen (pioggerella) herrschten. Wohltätig seien aber die Frühjahrsregen. Nach Fischer[3]) reicht die jährliche Regenmenge für den Anbau aus, so daß die künstliche Bewässerung nicht unbedingt nötig ist. Der kontinentale Charakter des Klimas ist auch an dem langen Winterschlaf der Pflanzenwelt zu erkennen. So ist z. B. die bei Temperaturen von $<7^0$ aussetzende Vegetation des Weizens im Mailändischen vom 9. November bis 15. März unterbrochen.[3])

c) Pflanzenwelt.

Die Pflanzenwelt ist im Wesentlichen die gleiche wie im Moränenhügelland, nur tritt der Obstbau in der Ebene zugunsten von Wiesen und flächenhaftem Feldbau sehr zurück. Die Reihe der subtropischen Vorläufer wird durch den Reis um einen wichtigen Vertreter vermehrt.

[1]) Jacini: S. 14 ff.
[2]) Moro: Fontanili, S. 22.
[3]) Th. Fischer: Klima der Mittelmeerländer, S. 13/14.

1. Die Kultur-Platte nördlich des Pos.

Die Platte nördlich des Pos zeichnet sich aus durch Gleichartigkeit der Erscheinungsformen auf weite Erstreckung hin. In orographischer Hinsicht wird sie allein durch den verhältnismäßig kleinen Hügel von S. Colombano wirklich belebt. Aber auch dieser fällt, von Nordwesten gesehen, kaum im Landschaftsbilde auf.

Die Platte setzen vier Teillandschaften zweiter Ordnung zusammen: die trockene Kulturebene ohne künstliche Bewässerung, im Norden; die feuchte Kulturebene mit künstlicher Bewässerung, im Süden; das Hügelland von S. Colombano, im Südosten; die Stadtlandschaften von Monza, Lodi und Pavia.

Die Stadtlandschaft von Mailand liegt inmitten der Aufschüttungsplatte an der Grenze zwischen unbewässerter und bewässerter Ebene.

1′. Die trockene Kulturebene ohne künstliche Bewässerung.[1])

Das Kultur-Hügelland der Niederen Brianza grenzt im Süden an eine trockene Kulturebene ohne künstliche Bewässerung und stößt mit den Ferretto-Mischwaldplatten und der Ferretto-Ackerbauplatte mehrere Kilometer weit in diese vor.

Im Süden wird die trockene Kulturebene ohne künstliche Bewässerung ungefähr durch die Zone der Fontanilen abgegrenzt, die etwa von Magenta über Rho, Sesto S. Giovanni, Melzo nach Cassano d'Adda verläuft und den Übergang von der trockenen, unbewässerten, nördlichen zur künstlich und natürlich reich bewässerten, südlichen Kulturebene bildet. Die Fontanilenzone ist bereits zum wasserreichen Südteil der Aufschüttungsplatte zu rechnen.

Die trockene, nördliche Zone mißt etwa 17 km Breite (in Nordsüdrichtung) und reicht ohne Unterbrechung vom Tessin bis zum Adda. Bis auf ausklingende Terrassen, die von der Brianza her in das Gebiet hereinreichen (so der Park von Monza und die Ferrettoplatten, namentlich die von Sèveso), sind sanfte Bodenschwellen von wenigen Metern relativer Höhe die einzigen Erhebungen in dem sanft nach Südosten geneigten Gelände.

[1]) Jacini rechnet (nach Bernhard, S. 18/19) diese Zone noch zu der „Region des Hügellandes und der Hochebene" und läßt die „Tiefebene" erst südlich der Linie Boffalora sopra Ticino — Cassano d'Adda beginnen. Auch Moro (S. 11) unterscheidet „alta pianura" (Hochebene) und „bassa pianura" (Tiefebene) und nimmt, da er eine scharfe, natürliche Grenze nicht aufstellen kann, ausdrücklich rein willkürlich die 200 m Isohypse als Trennungslinie an.

Höhenlage einiger Orte der unbewässerten Ebene in m

N

Gallarate 238

W Busto Arsizio 223 Saronno 212 Trezzo 187 O

Monza 156

Rho 158 Sesto S. Giovanni 137

Cuggiono 156 Cassano d'Adda 133

S

Die größeren Gewässer sind im Gebiete der trockenen Ebene noch eingeschnitten, wie z. B. die Olona, die südwestlich von Tradate in einem 50 m tiefen und 250 m breiten Cañon fließt, doch sind die Täler, besonders in dem südlichen Teile der Zone, vielfach auch nur breite, flache Mulden, so z. B. das Sèvesotal südwestlich von Desio.

Der Boden besteht aus wasserdurchlässigen, groben Aufschüttungen, ist steinig-sandig und enthält Bänke groben Gerölls. Fischer hält ihn für umgelagerten und eingeebneten Moränenschutt,[1]) Taramelli für Ablagerungen der Gletscherschmelzwässer und umgewandelte alte Moräne[2]). In einer großen Schottergrube, 3 km südlich von Busto Arsizio, fand ich über 10 m mächtige, faust- bis kopfgroße, gerundete Schotter meist kristallinen Materials in völlig horizontaler Wechsellagerung mit dünnen Erdschichten aufgeschlossen, ohne daß das Liegende erreicht zu sein schien.

Die Gewässer haben südliche und südsüdöstliche Richtung. Sie sind sämtlich Fremdlinge in dieser Zone, die selbst keinen Wasserlauf hervorbringt, und deren lockerer Aufschüttungsboden manchen kleinen, von Norden her einströmenden Bach versiegen läßt.

Die meist von Robinienbuschufern begleiteten Gewässer sind grabenartig — künstlich oder natürlich — mehrere Meter tief eingeschnitten. Ihr ursprünglich klares Wasser ist unterhalb der Industriesiedlungen schmutzig und übelriechend.

Das Gefälle der Flüsse ist örtlich verschieden. Während Lambro und Olona ziemlich rasch fließen, schieben sich andere, kleine Gewässer träge dahin.

Künstliche Bewässerung fehlt im Allgemeinen in der Trockenebene. Seit dem Bau des Villoresi-Kanals (1892) sind jedoch Versuche in dieser Hinsicht angestellt worden. Dieser ist neben Olona, Sèveso und Lambro das weitaus wichtigste Gewässer der trockenen Ebene. Er wird bei Somma Lombardo vom Tessin abgeleitet, fließt in südlichem

---

[1]) Halbinselland, S. 360.

[2]) Carta geol. S. 36/37.

Bogen nach Osten, unweit südlich von Monza vorüber und mündet bei Gropello in den Adda. Die nordsüdlich gerichteten Flüsse quert er teils durch Überführung, teils durch Untertunnelung. Als reiner Bewässerungskanal, ohne Schiffahrt, von dem zahlreiche Verteilungszweige nach Süden abgeleitet werden, nimmt er an Breite mit zunehmender Länge immer mehr ab. Östlich von Castano Primo schätzte ich seine Breite auf über 15 m, westlich von Monza nur noch auf 8—10 m. Seine Ufer werden von etwa 3 m hohen Dämmen gebildet, die streckenweise mit Robinienbusch bewachsen sind. Zur Zeit der Reinigung der Bewässerungsgräben (Frühjahr und Herbst) liegen der Kanal und die von ihm gespeisten Verteilungsgräben für einige Wochen trocken. Der Villoresi soll u. a. den landschaftlichen Wert der Trockenzone erhöhen. Nach Bernhard[1]) ist der bisherige Erfolg sehr gering. Etwas günstiger urteilt Soresi.[2])

Landschaftsteile der unbewässerten Kulturebene sind: Baumpflanzungsebene, Strauchheide-Ebene, stadtartige Maschinenkultursiedelungen.[3])

α) Die Baumpflanzungsebene.

Die Baumpflanzungen nehmen den weitaus größten Teil der unbewässerten Ebene ein und umgeben die übrigen Landschaftsteile vollständig. Ihre wesentlichen Bestandteile sind: Maulbeerbaumfelder, baumlose Nutzwiesen, Uferbuschflüsse und -bäche, Siedlungen, Straßen.

Die Maulbeerbaumfelder.

Für die Kulturen in der Trockenebene ist mehr als in allen anderen Teilen der westlichen Lombardei der Maulbeerbaum charakteristisch. Er findet hier den ihm zusagenden, lockeren Boden, er ist der Sommerdürre gewachsen und steht in Abständen von wenigen Metern (6 bis 8) in Reihen oder ungeordnet in den Feldern und Wiesen. Die Maulbeerbaumfelder bedecken Hunderte von Quadratkilometern, und tagelang kann der Reisende zwischen ihnen wandern. Die durch solche Kulturen gekennzeichneten Landflächen machen einen überaus ein-

[1]) Bernhard: Wasserwirtschaft, S. 23.

[2]) Soresi: La marcita lombarda, S. 95.

[3]) Man kann im Zweifel sein, ob der Baumpflanzungs- und der Strauchheide-Ebene der Rang von Landschaftsteilen zuzusprechen sei, da sie sich durch Pflanzenkleid, nicht aber durch Oberflächenform unterscheiden. Ihre große Ausdehnung rechtfertigt jedoch obige Klassifizierung.

tönigen und ermüdenden Eindruck auf den Fremden, um so mehr als die etwas über mannshohen Maulbeerbäume mit ihren kugeligen Kronen, deren Rutenäste vielfach von einem Stammstumpf ausstrahlen, jeden Ausblick über die Ebene hindern. Blickt man aber von einem erhöhten Standpunkte aus über die Maulbeerbaumfelder, so glaubt man über einem lichten Laubwaldgebiet zu stehen. Es läßt sich leicht vorstellen, welchen merkwürdigen Anblick die Maulbeerbäume im Juni und Juli bieten, wenn ihr Laub zwecks Fütterung der Seidenraupen gerupft worden ist und die kahlen Rutenäste in die Luft starren. Neuerdings baut man den Maulbeerbaum auch in dichten Strauchreihen auf Wiesen[1]) an, da diese Art der Anpflanzung früher einen Ertrag an Futterblättern liefert als die Baumpflanzung. Zwischen und unter den Maulbeerbäumen werden Weizen, Mais, Hirse, daneben Wein, Kohl und vermutlich auch andere Gemüse- und Getreidesorten gebaut, und in geringem Maße kleine Wiesen angelegt. Zwar wird der Ertrag der unter dem Schatten derMaulbeerbäume liegenden Felder etwas herabgemindert, aber dieser Verlust wird durch den Gewinn bei der Seidenraupenzucht bei weitem aufgewogen. „L'ombra del gelso è l'ombra d'oro" (Der Schatten des Maulbeerbaumes ist goldener Schatten), sagt ein lombardisches Sprichwort[2]). Auch Anpflanzungen von Schilf, d. h. Reihen und Gruppen bis 3 und 4 m hohen Rohres, das bei der Seidenraupenzucht verwendet wird, trifft man sehr häufig an. Während Wein im Osten nur örtlich angebaut wird, bedecken Weinäcker im Westen, besonders bei Busto, ausgedehnte Flächen.

Das bei weitem vorherrschende Produkt dieser Gegend ist indessen der Weizen,[3]) dessen Anbau sehr oft durch Pachtvertrag bedingt ist. Dieser schreibt dem Pächter vor, drei Fünftel bis zwei Drittel des gepachteten Landes mit Weizen zu bebauen. Auf den übrigen zwei Fünfteln oder einem Drittel der Pachtfläche wächst dann zum größten Teil Mais.

Das Ackerland im Gebiete der unbewässerten Ebene ist in sehr kleine Parzellen aufgeteilt, die zum großen Teil von den Grundbesitzern direkt oder durch Oberpächter an die Bebauer vermietet werden. Mit Ausnahme des westlichen Ober-Mailändischen[4]) wird im Gebiet

[1]) Sog. Maulbeerwiesen vgl. Internat. Agrartechn. Rdsch. 1916, S. 35 bis 37. Ich selbst habe solche Maulbeerstrauchwiesen übrigens nie angetroffen.

[2]) Jacini: S. 190.

[3]) ders. S. 192.

[4]) ders. S. 187.

der Trockenebene der Boden mit dem Spaten umgegraben, obwohl die Bearbeitung mit dem Pfluge möglich wäre. Jacini weist darauf hin, daß ein solches Verfahren nur in einem Lande mit sehr dichter Bevölkerung möglich sei. Der Erfolg einer so sorgfältigen Bearbeitungsweise zeigt sich in der großen Ertragfähigkeit des Bodens. „Maulbeerbaum und Spaten, dies sind die zwei mächtigen Faktoren der Produktion dieser Gegend."[1])

Innerhalb der kleinen Felder stehen, ein wenig abseits von der Straße in geringen Abständen voneinander über die ganze Trockenebene verteilt, hölzerne oder aus Ziegeln erbaute Capannen. (Feldhütten), die überall dort zu finden sind, wo der Kleinpächter und Bearbeiter des Feldes weit von diesem entfernt in geschlossenen Siedlungen wohnt. Sie haben oft auffallend steile Dächer aus Stroh oder Ziegeln. Vor diesen Vorratshäuschen, die einen etwas festeren Eindruck machen als jene im Brianza-Hügelland, hat man meistens Tennen angelegt, auf denen Körnerfrüchte gedroschen und dann an der Sonne getrocknet werden. Um die Feldhütten herum stehen Obstbaumgruppen, Weinstöcke und Heuschober.

Örtlich treten zwischen den Maulbeerfeldern kleine Robiniengehölze auf.

Die Maulbeerbaumfeldkulturen erleiden nördlich von Rho eine Unterbrechung. Dort breiten sich auf einer mehrere Quadratkilometer großen Fläche an Stelle der Baumfelder Wiesen aus, die von schmalen, vom Villoresikanal gespeisten Wassergräben durchzogen werden. Auch die Maulbeerbäume verschwinden, und nur Gruppen hoher Pappeln erheben sich aus der Wiesenebene, so daß der Blick frei über diese schweifen kann. Diese Lokalform liegt nahe am Südrande der Trockenzone, ist jedoch noch ganz von unbewässerten Maulbeerbaumfeldern umgeben. Sie kann aber als Vorläufer der bewässerten Ebene angesehen werden.[2])

Es wurde bereits ausgeführt, daß die grabenartig eingeschnittenen Betten der fließenden Gewässer Buschufer (meist Robiniengebüsch) aufweisen, und daß auch die künstlich aufgeworfenen Uferdämme des Villoresi-Kanals streckenweise mit Laubgebüsch bewachsen sind.

Die Siedelungen im Gebiete der Baumkulturen sind meist geschlossen und erreichen beträchtliche Größe. Es liegen nicht nur eine ganze Anzahl Städte, wie Monza, Saronno usw. in dieser Zone, auch

[1] ders. S. 191.

[2] Ob sich außer dieser noch weitere offene Flächen in der Nähe des Südrandes der Trockenebene befinden, entzieht sich meiner Kenntnis.

die Dorfsiedelungen sind geschlossen und groß und tragen vielfach den Charakter von Landstädtchen. Orte mit 5000 bis 10 000 Einwohnern sind keine Seltenheit. (Dèsio, Castano Primo u. a.). Geschlossene, große Siedlungskerne überwiegen — z. B. im Gegensatz zur Brianza — über Einzelsiedlungen und Ausbauten der Kerne. Das Beispiel für einen häufig wiederkehrenden Siedlungstyp ist Müggio (westlich von Monza): Ein schmaler Gürtel umzäunter Gemüsegärten umgibt das Dorf. In der Mitte des letzteren liegt ein rechteckiger Dorfplatz, von dem aus nach verschiedenen Richtungen hin 4 bis 8 m breite, mit Geröll holperig gepflasterte Straßen ausgehen, deren Häuserfronten einander nicht parallel laufen, sondern durch Ausbuchtungen und Knicke plötzliche Verengungen und Erweiterungen der Straße hervorrufen. Die grau und gelbbraun getünchten Häuser sind ein- oder zweistöckig und haben flache, mit Ziegeln gedeckte Giebel- oder Walmdächer. Ihre Fenster liegen weit auseinander und können durch Holzläden oder rotbraune Vorhänge gegen die Sonne abgeblendet werden. Manchmal sind die Erdgeschoßfenster vergittert. Durch eine Tordurchfahrt in der Langseite des an der Straße liegenden Gebäudes gelangt man in den gewöhnlich engen, allseitig von Gebäuden umschlossenen Hof, der meist Wirtschaftszwecken dient. Luftspeicher, Außentreppen, Stockwerksgalerien sind häufig. In manchen Fällen umgeben einfache Bogengänge auf einer oder mehreren Seiten den Hof, in dem gelegentlich auch einige Maulbeerbäume stehen. Die meist blendend weiß gehaltene, hohe Kirche überragt alle anderen Gebäude. In den Orten der Trockenebene wird viel Handwerk betrieben, auch Fabrikbetriebe, vorwiegend Möbeltischlereien, sind häufig. Die Werkstätten dehnen sich bis auf die Straße aus, und am Rande der Ortschaften sieht man bisweilen haushohe Stapel von Brettern und Balken lagern. Oft liegen am Rande der Dörfer als besonders auffällige Bauten die langen, einstöckigen Gebäude von Seidenspinnereien.

Einzelhöfe und Gehöftgruppen fehlen jedoch nicht gänzlich, und in der Nähe von Monza — ebenso wie in der Umgebung der Maschinenkultur-Siedlungen — erreichen sie ziemliche Verbreitung. Sie unterscheiden sich von den Gehöften der geschlossenen Dörfer namentlich durch ihre oft riesigen Höfe, an denen zahlreiche Wohn- und Wirtschaftshäuser stehen.

In der Nähe der geschlossenen Ortschaften liegen bisweilen — besonders in dem Abschnitte südlich der Brianza — Villen und Schlösser mit schönen Parks, z. T. in französischem Stil. Häufig machen diese Anlagen und Baulichkeiten allerdings den Eindruck einer verschwundenen Herrlichkeit.

β) Die Strauchheide-Ebenen.

An vielen Stellen (so westlich und östlich von Gallarate, südlich und nordöstlich von Busto Arsizio, südwestlich von Saronno, östlich von Rho, Reste nördlich von Gorgonzola) werden die Maulbeerbaumfelder von ebenen Heideflächen unterbrochen. Es sind dies ziemlich ausgedehnte (bei Busto Arsizio z. B. schätzungsweise über 3 qkm große) Gebiete mit hüft- bis mannshohem, dichtem Robiniengebüsch, in denen kleine Bestände von Kiefernhochwald und Robinienbuschwald vorkommen, welche offenbar Reste einst größerer Wälder sind.

Mannshohes Gras macht das Robiniendickicht noch undurchdringlicher. Solche Heiden entstehen nach Taramelli[1]) an den Stellen, wo der Humusboden über den Schottern weggespült worden ist. Westlich von Gallarate werden mehrere Quadratkilometer baumlosen Graslandes, das von Heidefläche eingeschlossen ist, als Flugplatz benutzt. Die Heiden sind siedelungs- und ackerbaufeindlich und unbewohnt.

γ) Die Maschinenkultursiedlungen.

Gallarate, Busto Arsizio, Legnano, Saronno und Monza sind Inseln intensiver Maschinenkultur im Gebiete der Baumpflanzungen. Um gedrängte Siedlungskerne herum, die teils den dörflichen Siedlungen teils den später zu behandelnden Stadtlandschaften ähneln, legen sich breite Ringe von Fabrikbauten und Arbeitersiedlungen in offener Bauweise, deren Industriegelände von Maulbeerbaumfeldern unterbrochen wird, welche nach dem Stadtkern zu immer dürftiger und kleiner werden. Metallindustrie, Maschinen- und Wagenbau, Elektromechanik sind neben Baumwollindustrie, Seidenspinnerei und -weberei die wichtigsten Industriezweige. Elektrische Triebkraft wird weitgehend benutzt. Der Beiname „italienisches Manchester“, den Busto Arsizio führt[2]), deutet auf die Bedeutung dieses wichtigsten Industriegebietes hin. Bemerkenswert ist, daß die Industriesiedlungen auf die Trockenebene beschränkt sind.

Verkehrswege.

Die Straßen der Trockenebene sind in guter Verfassung und verlaufen zu ebener Erde. Seit 1923/24 wird außerdem ein Netz moderner, zementierter, sehr breiter Autostraßen geschaffen, die zunächst Mailand mit den Seen verbinden. Sie sind schnurgerade, überwinden jede Unebenheit des Geländes durch Einschnitt oder Damm und werden

[1]) Taramelli, carta geol. S. 33/34.

[2]) Karminski.

von anderen Straßen mit Hilfe von Überfuhrungen aus Eisenbeton über- oder unterquert.

2'. Die feuchte, künstlich bewässerte Kulturebene.

Die feuchte, künstlich bewässerte Ebene erstreckt sich von der Zone der Fontanilen bis zu dem Steilabfall, der die nördliche Platte von der Flutsohle des Pos bezw. Tessins trennt. Zwischen Tessin und Adda und den oben genannten Grenzen bildet sie ungefähr ein Parallelogramm mit 40 km Höhe (nordsüdliche Luftlinie) und 45 km Grundlinie (Westost-Erstreckung).

Die Platte ist auch in ihrem südlichen Teile leicht nach Südosten geneigt, besitzt jedoch hier ein wesentlich geringeres Gefälle als weiter nördlich.

Höhenlage einiger Orte der bewässerten Ebene (in m)

N
Mailand 122 — Melzo 118
Abbiategrasso 120 — Melegnano 88
W — Binasco 101 — Lodi 80 — O
Pavia 77 — Hügel von S. Colombano 144 — Casalpusterlengo 61
Corteolona 71
S

In dieses fast völlig ebene Gelände bringen selbst die größeren Flüsse, wie Lambro und Olona, die noch in scharf abgegrenzten und im Landschaftsbild auffallenden, kilometerbreiten, aber nur wenige Meter tiefen Muldentälern mit sanften Hängen in südsüdöstlicher Richtung fließen, nur unvollkommene Gliederung. Erst in der Nähe des südlichen Steilabfalls nehmen die Täler ausgeprägtere Formen an.

Die einzige Erhebung im Südteile der Platte ist der Hügel von S. Colombano (relativ 70 m hoch). Freilich haben die Oberflächenformen der Bewässerungsebene durch den Menschen eine weitgehende, auf Planierung gerichtete Umgestaltung erfahren, und Moro[1]) z. B. nimmt an, daß eine ganze Anzahl von natürlichen Bodenschwellen und -senken im Laufe der Jahrhunderte durch Menschenhand eingeebnet worden sei. Auch Taramelli[2]) spricht von einer Anzahl Erhebungen nördlich und nordwestlich von Pavia, die der Arbeit des Menschen zum größten Teil zum Opfer gefallen sind. Der Boden besteht aus mächtigen

[1]) Moro: Fontanili, S. 24.
[2]) Taramelli: Carta geol. S. 38.

„schlammigen und sandigen“ Aufschüttungen mit wenigen kiesigen Bänken“[1]). Der Oberboden ist im allgemeinen feiner Lehm. Nördlich von Pavia kommen an einigen Stellen sandige, unfruchtbare, zusammengewehte Binnenlandsdünen vor[2]), die aber, wie oben erwähnt, heute zumeist verschwunden sind, und von denen allenfalls noch sandiger, unfruchtbarer Boden zeugt.

Der Südteil der Platte ist schon von Natur aus, besonders aber durch Menschenhand außerordentlich reichlich bewässert. Eine große Anzahl von Quellen (Fontanilen) spendet reichlich Wasser, mehrere größere und zahlreiche kleinere Flüsse durchströmen das Land, und außerdem leiten einige große Kanäle Wasser aus Tessin und Adda dem Süden der Platte zu. Oft ist es sogar unmöglich, den natürlichen Lauf der Gewässer durch das Netz der Zehntausende künstlicher Wassergräben hindurch zu verfolgen, und in manchen Fällen lösen sich Flüsse gänzlich in Bewässerungsgräben auf, ohne je wieder unter ihrem alten Namen zu erscheinen.

Auch die Pflanzendecke ist durch den Menschen gänzlich verändert worden. Ursprünglich mögen wildreiche Laubwaldungen, besonders Eichenwälder, daneben wohl auch Buchen-, Eschen- und Birkenwälder und sumpfige Niederungen das Land bedeckt haben. So bezog das ganze römische Italien seine Schweine aus dem an Eicheln reichen Polande[3]). Jedoch waren — immer nach Jacini — auch vor neunzehnhundert Jahren bereits große Teile des Landes in Kultur genommen. Die Äcker, „wo die Weinrebe die Pappel umrankte, oder der Weizen, die Gerste, der Roggen, die Bohne, die Hirse, die Rübe und der Lein abwechselnd wuchsen“ (Dreifelderwirtschaft), waren von Reihen von Weiden, Ulmen und Eichbäumen umrahmt. Mitunter fand man eine bewässerte Wiese, und Sümpfe waren häufig.[4])

Von wildreichem Walde in der südwestlichen Lombardei zeugt auch ein Landsknechtslied, das von der Schlacht bei Pavia 1525 berichtet, daß sie in einem Tiergarten (dem damals bis Pavia reichenden Park der Certosa di Pavia[5])) stattgefunden habe[6]). Rückschläge im Ackerbau und Vordringen der Wälder erfolgten je nach den politischen Zuständen des Landes. Die höchste landwirtschaftliche Erschließung

[1]) Moro: Fontanili, S. 11, und Taramelli: Carta Geol. S. 37.
[2]) ebenda.
[3]) Jacini: S. 28 nach Strabo, und Nissen II_1, S. 56.
[4]) Jacini: S. 35.
[5]) A. v. Hoffmann: S. 69.
[6]) Dresdner Anzeiger, 24. 11. 1925.

setzte aber mit dem Bau eines ausgedehnten Systems guter Straßen unter Maria Theresia ein.

Heute ist dieser Teil der Poebene durch die Winterrieselwiesen und die Reisfelder charakterisiert. Im nördlichsten Teil der bewässerten Ebene herrschen die an die Fontanilen gebundenen Winterrieselwiesen vor, weiter südlich treten diese gegenüber den Reisfeldern zurück, und der südlichste Teil, nahe dem Steilabfall, kann als Zone des Trockenbaues angesprochen werden. Feste Grenzen zwischen diesen drei Zonen bestehen jedoch nicht. Scharf abgegrenzt hingegen ist das Hügelland bei S. Colombano mit seinen Maulbeerbaumfeldern.

Für die ineinander übergehenden drei Zonen der Bewässerungsebene lassen sich zusammensetzende Bestandteile aufstellen, die ihnen allgemein sind, die aber dadurch, daß in der einen oder der anderen Zone diese oder jene Bestandteils-Type vorherrscht, bestimmend auf den Charakter des Landschaftsbildes einwirken. Diese Landschaftsteil-Typen sollen zuerst behandelt werden.

1. Abschnitt: Die Landschaftsteile der bewässerten Ebene.

aa) Die Fontanilen.

Die Fontanilen (fontanile oder risorgive) sind Quellteiche meist künstlicher Entstehung, die in großer Zahl in einem Landstreifen zwischen den Linien Cuggiono—Magenta—Rho—Sesto S. Giovanni — Monza—Melzo—Cassano d'Adda im Norden und Abbiategrasso—Locate Triulzi—Paullo im Süden auftreten. Ihr Wasser stammt entweder aus den Seen[1]) oder von den Niederschlägen[2]). Die Fontanilen besitzen kanalförmige, rechteckige, keulenförmige oder unregelmäßige, stets längliche Gestalt und erreichen oft mehrere hundert Meter Länge. Je nach der Höhe des Grundwasserspiegels und dem Austritt des Wassers sind die Fontanilen von künstlichen, mehrere Meter hohen und oft mit dichtem Robiniengebüsch bewachsenen Dämmen umgeben oder nicht. Das Wasser tritt entweder — in seltenen Fällen[3]) — unmittelbar an die Oberfläche, oder es wird durch eiserne oder hölzerne Röhren aus einer nur wenige Meter betragenden Tiefe ans Tageslicht geleitet.

Im Landschaftsbilde fallen die mit Robiniengebüschdammen versehenen Fontanilen besonders auf.

[1]) Jacini: S. 136.

[2]) Th. Fischer: Halbinselland.

[3]) Z. B. bei der großen Fontanile S. Alessandro, 4 km südl. von Monza, wo das Wasser unter dem Damm über einer kiesigen Lehmschicht hervortritt.

Die Häufigkeit der Risorgiven ist in den einzelnen Gegenden verschieden. So befinden sich auf dem Blatte Mailand-Ost der Karte 1 : 25000 nicht weniger als 140 Quellteiche, auf Blatt Magenta 60, Melzo 65 usw.[1]) In der Nähe von Melzo kommen sogar 8 bis 9 Quellteiche auf 1 qkm[1]). Die Fontanilen besitzen geradlinige Abzugskanäle (Fontanilengräben), die das aus der Erde strömende Wasser, dessen Spiegel zunächst mehrere Meter unter dem Niveau des umgebenden Ackerlandes liegt, oft viele Kilometer weit auf weiter südlich gelegene, in tieferer Lage befindliche Felder leiten.

Ihrer Entstehung nach sind die Fontanilen ursprüngliche Schnittquellen, die am Südrande der groben Aufschüttungen der Trockenzone, die über den lehmig-tonigen Ablagerungen der Bewässerungsebene liegen, zutage treten. Bei der Anlage einer Fontanile wird bis auf den Grundwasserspiegel und noch etwas tiefer gegraben, und mit Hilfe eines langen Abzugskanales das Wasser auf die Felder geleitet. Nachdem man die Stellen stärksten Hervorquellens des Wassers durch Beobachtung festgestellt hat, faßt man diese „Quellaugen" durch senkrechte Röhren, um das austretende Wasser rein zu erhalten (Moro). Die Höhe des Grundwasserspiegels der Fontanilen, bezogen auf die Erdoberfläche, nimmt mit abnehmender absoluter Höhe des Geländes zu. So liegt der Grundwasserspiegel bei Lentate sul Sèveso in 81 m Tiefe,[2]) in Gallarate bei 4,8 m, in Monza bei 5,15, Mailand bei 3,40, Bellinzago bei 1,05 m.

Die Wasserführung der Fontanilen ist nicht selten recht erheblich. So gibt es Quellteiche, die 2000 bis 4000 qm Oberfläche haben und 80 bis 140 l in der Sekunde liefern.

Im Allgemeinen spenden die Fontanilen im Sommer mehr Wasser als im Winter. Wasserführung und Spiegelhöhe werden aber von den Niederschlägen und auch von der künstlichen Bewässerung oberhalb der Quellen stark beeinflußt. So steigen bei Magenta Grundwässer, deren Spiegel für gewöhnlich 3—5 m unter der Oberfläche liegt, während der sommerlichen Berieselung des nördlich von ihnen gelegenen durchlässigen Geländes durch den Villoresi-Kanal an die Oberfläche und setzen weite Flächen unter Wasser, so daß mit Hilfe von Entwässerungsgräben diesem Übel wieder abgeholfen werden muß.

Über die Temperatur des Fontanilenwassers liegen erst wenige Beobachtungen vor. Jedoch ergeben die bisherigen Messungen erstens

[1]) Moro: Fontanili, S. 19. — Ein Kartenblatt 1 : 25000 stellt in der Breite von Mailand eine Fläche von reichlich 90 qkm (genauer 90,1875) dar.

[2]) Moro: Fontanili, S. 14/15.

eine große Beständigkeit der Temperatur des Wassers, zweitens die auffällige Tatsache, daß das Fontanilenwasser im Winter absolut wärmer ist als im Sommer. Z. B.

Fontanile Galli bei Robecco[1]

1897 Tag	Temperatur der Quelle	Monatsmittel von Vigevano als der nächsten Wetterstation
6. Januar	15.1° C	0.7° C
6. März	15.4°	
20. Juli	12.6°	23.8°
20. November	15.4°	

Damit wird der hohe Wert des Fontanilenwassers für die Landwirtschaft klar. Während die Ebene in Schnee und Eis gehüllt ist, dauert auf den von den Fontanilen berieselten Wiesen die Vegetation fort, so daß der letzte Schnitt im November, der erste im März vorgenommen werden kann. Andererseits ist allerdings in den warmen Fontanilen eine Ursache für die häufigen Winternebel in der Tiefebene zu suchen, jedoch wird dieser Nachteil durch den gewaltigen Nutzen, den diese nie versagenden Quellen stiften, bei weitem wettgemacht.

bb) Die natürlichen, fließenden Gewässer.

Soweit die natürlichen Wasserläufe sich verfolgen lassen, sind sie von Uferwald- und Uferbaumreihen eingefaßt, die sich namentlich aus Weiden, Pappeln und Erlen zusammensetzen. Im Allgemeinen verlieren die Flüsse, während sie die durchlässigen Aufschüttungen der Brianza und der Trockenebene durchfließen, an Wasser. Nach ihrem Eintritt in den wasserreichen Südteil der Aufschüttungsplatte mit der Fontanilenzone erhalten sie einen großen Teil des verloren gegangenen Wassers zurück[2]). Die Breite und Wasserführung der Wasserläufe wechselt außerdem noch, je nachdem ob diese gerade große Wassermengen an die Kanäle abgegeben oder ob sie solche aufgenommen haben. Größere Flüsse fließen gewunden in breiten, flachen Muldentälern mit völlig ebenen Horizontalsohlen dahin (Lambro, Olona). Die Sohlen selbst sind wiederum von Wassergräben durchzogen. Das Gefälle ist gering. Von Überschwemmungen der Flüsse ist mir nichts bekannt. Bei dem Ausbau des Bewässerungsnetzes, wie er heute besteht, sind sie unwahrscheinlich.

[1]) Moro: S. 101.
[2]) Moro, S. 183.

cc) Die künstlichen Wasserläufe.

Der weitaus größte Teil der fließenden Gewässer im südlichen Teile der Platte ist künstlich. Es sind Schiffahrts- und Bewässerungskanäle zu unterscheiden. Die Schiffahrtskanäle dienen in der Regel gleichzeitig der künstlichen Bewässerung, während auf den reinen Bewässerungskanälen keine Schiffahrt stattfindet.

Sie alle fließen zwischen hohen Dämmen und werden über und unter anderen Wasserläufen hinweggeleitet bezw. unterführt. Bei den Schiffahrtskanälen läuft auf einem oder beiden Dämmen eine Straße entlang, die von den stromaufwärts treidelnden Pferden benutzt wird. Auf hohen, geschwungenen Brücken werden die Wasserstraßen von den Landstraßen überquert.

Schiffahrts- und Bewässerungskanäle zugleich sind der Naviglio Grande, der Kanal della Martesana und der von Pavia. Ferner besteht schon seit langem der Plan, durch einen großen, von Mailand nach Lodi zum Adda führenden Schiffahrtskanal in Verbindung mit einer Addaregulierung einen direkten Binnenschiffahrtsweg von der Hauptstadt der Lombardei nach dem Adriatischen Meere zu schaffen.

Der Naviglio Grande läuft von Castelletto am Tessin diesem parallel bis Abbiategrasso. Er teilt sich dort und fließt als Naviglio Grande nach Mailand und als Kanal von Bereguardo nach diesem Orte weiter. Seine anfangs sehr große Wasserführung wird infolge der Anzapfungen mit zunehmendem Laufe immer geringer. Er wurde 1177—1272 erbaut.[1])

Vom Adda wird der Kanal della Martesana (erbaut 1457) abgeleitet. Er beginnt bei Trezzo und mündet in den Hafen von Mailand. Der Kanal von Pavia, der aus dem 19. Jahrh. stammt, nimmt in Mailand das Wasser beider Kanäle und das des Sèveso auf und bringt es zum Tessin, in den er nahe unterhalb von Pavia mündet. In den einzelnen Kanälen ist die Strömung verschieden stark. So fließt der Naviglio Grande bei Magenta reißend schnell, während der Martesana-Kanal bei seinem Eintritt in den Stadtgraben Mailands träge dahinschleicht. Größere Höhenunterschiede werden durch Schleusen überwunden. Namentlich die Schleusen des Pavia-Kanals zeichnen sich durch große Hubhöhe aus[2]) und werden z. T. zur Elektrizitätsgewinnung ausgenutzt. Die Tragfähigkeit der Kanalkähne (barche)

[1] Soresi: marcita lombarda, S. 76ff.

[2] Ich schätzte bei Mirabello 6—8 m.

ist nur gering (auf dem Kanal della Martesana 27 t, dem Kanal von Pavia 45 t, und dem Naviglio Grande 41 t im Durchschnitt[1])).

Von den nur Bewässerungszwecken dienenden Kanälen seien der älteste Bewässerungskanal der Lombardei, die sog. Vettabbia (12. Jahrh.), die die Abwässer von Mailand auf Rieselwiesen leitet, und ferner die Muzza (12. Jahrh.), die bei Cassano vom Adda abgeleitet wird und diesem Strome wieder zufließt, genannt.

Neben diesen großen Kanälen gibt es eine Unmenge kleinerer und kleinster Gräben, die zu einem scheinbar unentwirrbaren, in Wahrheit aber wohldurchdachten und geordneten Bewässerungsnetz ineinandergefügt sind.

Größere Kanäle werden durch Längsaufteilung oder Seitenanzapfung in kleinere zerlegt, diese durch regelnde Schützen auf die Felder geleitet. Dann werden die vom Felde abfließenden Wassermengen wieder gesammelt und in tiefer gelegenen Gebieten von neuem auf die Felder gebracht. Die Gräben kreuzen einander und werden auf Kanalbrücken übereinander hinweg oder durch Röhren untereinander und unter den Straßen hindurch geführt. Westlich von S. Angelo Lodigiano fließt das Wasser der Gräben sogar auf Dämmen über dem Niveau der Umgebung. Die Geschwindigkeit der Grabenströmung ist, je nach den örtlichen Gefällsverhältnissen, größer oder kleiner.

Auch an den Ufern der Bewässerungskanäle stehen in der Regel Reihen von Laubbäumen, vorwiegend Pappeln, Weiden und Erlen (Baumwassergräben).

Zur Verringerung des Schattens und zur Gewinnung von Holz sind bei den Pappeln (aber auch bei Eichen) die unteren Äste entfernt worden, so daß nur noch ein kleiner Wipfel erhalten geblieben ist (Wipfelpappel, Wipfeleiche).

Das Bewässerungsnetz überzieht mit dichten, im allgemeinen rechteckigen Maschen die weite Ebene, und es berührt den Reisenden recht eigenartig, aber doch angenehm, wenn er zwischen dichten, schattigen Baumreihen, durch welche allenthalben der sonst so stechende Sonnenschein hindurchflutet, einherschreitet und zu beiden Seiten in den Gräben das klare Wasser leise plätschernd oder gänzlich lautlos dahineilen sieht, wenn er allerorten auf Über- oder Unterführungen, auf Schützen, Kanalteilungen stößt, und man kann sich

[1]) Annuario Storico-Statistico del Comune di Milano 1920/21. Baumaterialien, Hölzer, Industrieprodukte und landwirtschaftliche Erzeugnisse stellen den Hauptanteil an den beförderten Waren.

der Bewunderung für diese bis zum Äußersten durchgeführte Dienstbarmachung der Natur nicht erwehren.

Nur im Frühjahr und Herbst liegt das Grabennetz einige Wochen lang trocken, denn da werden die Gräben gereinigt und der in ihnen abgelagerte, übelriechende Faulschlamm als Dünger auf die Felder geschafft, nachdem zuvor die in den Gräben lebenden Fische gefangen worden sind. Allein die Instandhaltung des Bewässerungsnetzes erfordert viele Mühe und erzieht eine an große Arbeit und Aufmerksamkeit gewöhnte Landbevölkerung.

dd) Die Kulturen

Es sind zu unterscheiden:

[a] Kulturen mit flächenhafter Dauerbewässerung.
[b] Kulturen mit gelegentlicher Furchenbewässerung.
[c] Trockenkulturen.

[a] Kulturen mit flächenhafter Dauerbewässerung. Hierher gehören: Das Reisfeld[1]) und die Winterrieselwiese (prato a marcita).

Das Reisfeld. Das Reisfeld ist eine rechteckige, völlig ebene, durch halbmeterhohe und ebenso breite Dämme in Abteilungen geteilte, von etwas höheren, mit Baumreihen bepflanzten Dämmen umgebene Fläche von verschiedener Größe, stets aber größer als ca. 50 qm. Es erscheint im Landschaftsbild im Frühjahr als seichter Teich mit braunem Grund, im Frühsommer als überschwemmte, grünende Wiese mit Wasserlachen, im Spätsommer als hellbraune, dichte, über meterhohe Sumpfwiese mit wild durcheinanderhängenden, schweren Rispen, und nach der Ernte als gelbbraunes, halbmeterhohes Stoppelfeld, im Spätherbst endlich als schwarzblauer bis schwärzlichgrüner Sturzacker. Nur sehr selten trifft man in den Reisfeldern ein paar alte Maulbeerbäume an. Das Wasser steht auf den Reisfeldern 15—20 cm hoch, doch stagniert es nicht, sondern fließt langsam zu und ab, auch ist es — und darauf wird sogar großer Wert gelegt — durch lange Zuleitung bereits etwas angewärmt.

---

[1]) In dieser Arbeit wird nur die landschaftliche Erscheinungsform der Kulturen beschrieben. Über Grundlagen und Handhabung der Bewässerungskulturen Oberitaliens im Allgemeinen unterrichtet H. Bernhard, Landbauliche Wasserwirtschaft Italiens; über den Reisbau: E. Husmann, Die Reiskultur in Italien; — Über die Wässerwiesen geben Moro (La zona dei fontanili) und Soresi (La marcita lombarda) eingehende Darstellungen.

Je nach den Grundwasserverhältnissen gibt es dauernde Reisfeldflächen und solche, die in den regelmäßigen Fruchtwechsel einbezogen sind. Erstere sind indessen im Verschwinden begriffen, da sie sich namentlich in natürlichen Sumpfgebieten finden, stagnierendes Wasser den Reispflanzen aber unzuträglich ist[1]). Aber auch die in den Fruchtwechsel einbezogenen Reisbauflächen sind anscheinend dieser Kultur dauernd vorbehalten, denn sie finden sich auf den amtlichen Karten eingezeichnet.

Neuerdings werden in den Reisfeldern mit Erfolg Karpfen gezüchtet[2]).

Die Winterrieselwiesen. Reisfeld und Winterrieselwiesen sind hinsichtlich der Bewässerung Ergänzungs-Wechselformen; denn wurden die Reisfelder den Sommer über bewässert, so versteht man unter einer Winterwässerwiese (prato a marcita) „eine Wiese, über deren Oberfläche man vom Herbst bis zum Frühling eine dünne Schicht von Wasser langsam und kontinuierlich laufen läßt, das infolge seiner Eigenwärme und Bewegung nicht gefriert und dem Gras dauernd Nahrungsstoffe zuführt, so daß dieses geradezu wunderbar gedeiht."[3]) Dieses Ziel kann durch verschiedene Berieselungssysteme erreicht werden[4]). Im Landschaftsbild erscheinen die Winterwässerwiesen als mehr oder minder ausgedehnte, bis etwa 300 × 500 m große, rechteckige, kaum merklich gestufte Flächen, die auf allen Seiten, besonders aber auf den beiden parallel zur Stufung verlaufenden, von Baumwassergräben umzogen sind. Von dem höher gelegenen der beiden Parallelgräben aus erfolgt nun die Berieselung durch eine Anzahl senkrecht zur Stufung verlaufender Gräben. Das Wasser steht auf den einzelnen Wiesenstufen so hoch, daß nur die Spitzen der im Winter handhohen Grashalme hervorragen. Eine ganz gleichmäßige Verteilung des Wassers habe ich jedoch nie gesehen, sondern es gab stets Stellen, die tiefer unter Wasser standen als andere, und solche, die aus der Wasserfläche hervorragten. Auch in den Winterrieselwiesen stehen nur ausnahmsweise einige Maulbeerbäume. Für die Berieselung der Wiesen wird vor allem das warme Fontanilenwasser benutzt. Die Folge dieser überaus günstigen Verhältnisse sind außerordentlich hohe Heu-Erträge, 6—8 Grasschnitte im Jahr und milcherzeugende Stallgrünfütterung des Rindviehs während des

[1]) Koernicke-Werner: Handbuch; und Maurizio.

[2]) Supino: Karpfenzucht usw. S. 1176.

[3]) Übersetzung aus Moro, Fontanili, S. 104.

[4]) Über diese vgl. Moro S. 173ff und Soresi, S. 30ff.

ganzen Winters sind Zeugnisse von den Segnungen der warmen, flächenhaften, winterlichen Bewässerung. Doch erfordert auch die Winterwässerwiese, ebenso wie das Reisfeld, außerordentlich viel Arbeit und Sorgfalt.

[b] Kulturen mit gelegentlicher Furchenbewässerung. Bei einer ganzen Anzahl von Anbaupflanzen, so vornehmlich bei Mais, Flachs u. a.[1]), werden die Felder während verschiedener Wachstumsabschnitte vorübergehend berieselt, wobei das Wasser in Furchen über das Feld geleitet wird. Auch hier umgeben Baumwassergräben und -reihen die Felder. In den Kulturflächen selbst stehen häufig Reihen von Maulbeerbäumen, doch erreichen sie nicht entfernt die Dichte, in der sie in der unbewässerten Ebene stehen.

Außer Feldkulturen mit gelegentlicher Furchenberieselung gibt es noch Sommerrieselwiesen, jedoch ist mir über sie nichts Näheres bekannt.

[c] Trockenkulturen. Zu den Trockenkulturen, die ohne künstliche Bewässerung bleiben, gehören vor allen Dingen die Weinäcker, auf denen in langen Reihen Weinstöcke stehen, ferner werden Weizen, Gemüse und auch Mais in Trockenpflanzungen gebaut. In allen diesen Feldern stehen regellos oder in Reihen zahlreiche Maulbeerbäume in ziemlicher Dichte. Baumwassergräben umziehen auch diese unbewässerten Feldflächen, und an den allenthalben an den Grabenrändern angebrachten Schützen erkennt man, daß wenigstens die Möglichkeit zur künstlichen Bewässerung gegeben ist.

In diese Gruppe gehören auch große, von Baumgräben und -reihen umgebene Wiesen von etwa 200×350 m Seitenlänge (z. B. östlich von Lambrate), bei denen ich keine Anzeichen künstlicher Bewässerung entdecken konnte.

An Talabhängen und Wegeinschnitten treten kleine Bestände von Robinienbuschwald auf.

ee) Die Siedelungen.

Betrachtet man die zahlreichen Siedelungen der bewässerten Ebene unter den Gesichtspunkten Siedelungslage und Siedelungsform, so erhält man etwa die weiter unten angeführten Typen. Diese Ordnung der Siedelungstypen kann aber schon deshalb keinen Anspruch auf restlose Vollständigkeit machen, weil mir die persönliche Kenntnis des südlich von Lodi zwischen Adda und Po liegenden Landzipfels fehlt.

[1]) Bernhard: S. 22.

[a] Man kann der Lage nach unterscheiden:

Flußübergangssiedelungen. Diese sind oft ehemalige oder heutige Befestigungen und erreichen meist bedeutende Größe, wie z. B. Pavia, Lodi, Abbiategrasso, Pizzighettone u. a. m. Sind Längsstufen vorhanden, so liegen sie gern auf deren oberstem Rande und aus diesem Grunde abseits vom Fluß (Abbiategrasso).

Plattenrand- und Spornsiedelungen, die auf der Platte an ihrem Süd- und Südwestrande, sowie auf den schmalen Sporen der Platte, welche zwischen je zwei Ausbuchtungen der Flutsohle des Pos stehen geblieben sind, liegen. Gute Beispiele sind Costa dei Nòbili für Spornlage und Chignolo Po (östlich von Corteolona) für Plattenrandlage (vgl. Fig. 7).

Kanalsiedelungen, die besonders an den alten Schiffahrtskanälen anzutreffen sind (z. B. am Naviglio Grande).

Talsohlensiedelungen, wie Wassermühlen und Einzelhöfe auf den Talsohlen.

Zwischentalschwellen-Siedelungen.

Zwischentalschwellen sind die zwischen den flachen Muldentälern liegenden, in der Regel viele Kilometer breiten aber nur wenige Meter hohen Teile der Aufschüttungsplatte. Bei den im Innern dieser Schwellen liegenden Wohnsitzen kann man nach ihrer Lage zu den Verkehrswegen wieder Straßenkreuzungssiedelungen, Straßensiedelungen und solche Wohnplätze unterscheiden, die abseits der Straße inmitten der Feldflächen liegen. Haben die beiden erstgenannten Siedelungsarten oftmals beträchtliche Größe, so gehören zu den Feldsiedelungen fast ausschließlich Einzelgehöfte.

[b] Der Form nach sollen nur geschlossene und Einzelsiedlungen unterschieden werden. Beide Formen kommen in jeder Lage vor, doch sind Talsohlen-, und Feldlage fast ausschließlich den Einzelsiedlungen vorbehalten.

Die geschlossene Siedelung. Typisch für alle geschlossenen Siedelungen ist die geschlossene Bauweise der Häuserzeilen. Unter den geschlossenen ländlichen Wohnsitzen sind wohl am häufigsten die Haufendörfer, die oft solche Größe erreichen, daß sie den Eindruck von Landstädten erwecken (z. B. Binasco). Sehr weit verbreitet ist auch die Form des Straßendorfes, dessen Doppelzeile bei gewöhnlicher Straßenlage in einer Richtung, bei Straßenkreuzungslage (z. B. Belgiojoso) in mehreren Richtungen lang ausgezogen ist. Zu länglichen Haufendörfern ausgewachsene Straßendorfer sind nicht selten, jedoch ist bei ihnen die breite, lange Hauptstraße gegenüber den

engeren kurzen Seitengassen noch stark betont. Auch die Plattenrand- und Spornsiedelungen gehören meist in diese Formengruppe. Endlich sind die Kanalsiedelungen ein- oder zweizeilige Straßendörfer (Corsico, Gaggiano usw.).

Als Beispiel für die geschlossene Siedelung diene das Haufendorf Quinto Romano westlich von Mailand. Die Schilderung der Straßen und Gehöfte gilt auch für die Straßendörfer, nur entbehren diese manchmal den Dorfplatz, auch sind ihre Straßen geradliniger.

Eingezäunte Gemüse- und Obstgärten umgeben das Dorf, das, von außen gesehen, zwischen den Kronen höherer und niedrigerer Laubbäume fast verschwindet. In der Mitte des Dorfes liegt der viereckige, große, saubere Dorfplatz, an ihm die wenigen Verkaufsläden des Ortes. Einige Maulbeerbäume wachsen auf dem Platze. Von ihm aus führen nach verschiedenen Seiten 3—6 m breite Straßen, die, wie der Platz, holperiges Pflaster von faustgroßem Geröll haben. An ihnen stehen geschlossen aneinandergereiht einstöckige, hellbraun getünchte Flachgiebeldachhäuser, die ihre Langseite der Straße zukehren. Weite Tordurchfahrten führen in geräumige Höfe, die teils allseitig von Wohn-, Stall- und Luftspeicher-Gebäuden umschlossen werden, teils an einen Garten angrenzen. Alle Gebäude werden von der Kirche überragt. Für sie ist in der westlichen Lombardei der viereckige stumpfe Turm mit der großen Laterne typisch, in der man das Räderwerk des Glockenstuhles sieht. Weit draußen, abseits vom Dorfe, liegt der Friedhof.

Dorfwaschhäuser — d. h. überdachte, steinerne Waschplätze an einem gemeinsamen großen oder an mehreren kleinen, zementierten Wasserbecken — stehen oft am Dorfeingang am Graben oder Bach.

Eine ebenso imposante wie geschichtlich interessante Erscheinung sind die mächtigen, massigen, aus rotem Backstein erbauten, quadratischen oder rechteckigen Kastelle, die in der bewässerten Ebene fast keinem größeren Dorfe fehlen. Oft sind diese Kastelle, deren doppelt gezackte Zinnen stolz in die Luft ragen, noch bewohnt, von einigen anderen sind allerdings nur noch die Ruinen vorhanden. Ich selbst sah solche Kastelle in Binasco, Vidigulfo, S. Angelo Lodigiano, Spessa, Belgiojoso, Miradolo, Copiano, Lacchiarella, Siziano (Ruine), Lardirago, Filighera (Ruine), Tolcinasco.

Die Einzelsiedelung. Für die Einzelhöfe diene als Muster das Gut Il Persichetto südlich von Mailand:

In der Mitte (oder am Rande) einer großen, offenen, von Weiden- und Pappelgräben und -reihen eingehegten Wiese steht das aus

mehreren rechtwinklig zueinander stehenden Gebäuden zusammengesetzte Gut. An einer Seite liegt ein ummauerter Gemüsegarten mit Obst und Maulbeerbäumen. Die einstöckigen, mit flachen Satteldächern aus Ziegeln gedeckten Häuser umschließen einen weiten Hof mit einer großen Tenne in der Mitte, der zementierten „aja", die zum Trocknen von Mais- und Reiskörnern benutzt wird. Die Speicher sind offene oder halboffene Luftspeicher. Gelegentlich ist das Hauptgebäude eins der oben erwähnten ehemaligen Kastelle.

Diese Gutsform findet man auch in den Gehöftgruppen und in den äußeren Teilen der geschlossenen Siedelungen.

Mühlen stehen zwischen Baumpflanzungen und Gemüsegärten an Flüssen und Kanälen, von denen bisweilen Mühlgräben abgeleitet werden. Der Antrieb der großen eisernen Mühlräder ist — soweit ich gesehen habe — unterschlächtig.

Die zahlreichen Ziegeleien fallen durch Schornstein und ausgedehnte Trockenanlagen auf. Sie gleichen fast völlig den Ziegeleien in Mitteldeutschland. Der Lehm für die Ziegel wird — wahrscheinlich infolge des hohen Grundwasserspiegels — nicht in tiefen Gruben sondern flächenhaft flach abgebaut, und infolgedessen liegen in der näheren Umgebung der Ziegeleien alle oder einige Felder etwa 1 m unter dem Niveau ihrer Umgebung.[1])

Zu erwähnen sind noch die Kultsiedelungen: Abteien und Karthausen mit z. T. prächtigen Bauten. Die schönste ist zweifellos die Certosa di Pavia. Chiaravalle Milanese und Morimondo (bei Abbiategrasso) sind Beispiele für Abteien.

Meist geben die Kultsiedlungen Anlaß zur Entstehung oder Förderung von Wohnortschaften.

Heiligenbilder sind sehr häufig. Sie stehen an den Landstraßen und sind an den Häusern der Dörfer angebracht. Jedoch erfreuen sie sich bei der Bevölkerung durchaus nicht jener Ehrfurcht wie z. B. die Heiligenbilder in der sächsischen Wendei.

ff) Die Straßen sind sehr oft geschotterte Dammstraßen, die auf einer oder auf beiden Seiten von mehr oder weniger breiten Baumwassergräben begleitet werden. Auf den Dammböschungen wächst in der Regel Gras (Baumgrabendammstraßen). Mitunter steht

[1]) Die Vermutung, daß solche infolge Lehmgewinnung eingetiefte Feldflächen für den Reisbau bevorzugt werden, bestätigt sich nicht, obwohl gelegentlich die Vertiefungsflächen auch für Reisfelder benutzt werden. Im Gegenteil ist das stehende, kalte Grundwasser der Lehmgruben dem Reis höchst unzuträglich.

zwischen Graben und Straße dichter, hoher Robinienbusch, so daß von der Straße her der Eindruck erweckt wird, als befinde man sich in einem Buschwald, während doch in 7—10 m Entfernung die offenen Reisfelder und Wiesen liegen.

Auch ungeschotterte Fahr- und Fußwege werden oft von Gräben begleitet. Aber auch wenn diese fehlen, stehen häufig Weiden- und Pappelreihen, auch Robinienbusch zu beiden Seiten der Verkehrswege (Baum- und Buschstraßen). Graben- und baumlose Straßen und solche zu ebener Erde fehlen ebenfalls nicht. Die Eisenbahngeleise liegen in der Regel auf hohen Dämmen.

2. Abschnitt. Die Anordnung der Landschaftsteiltypen in der bewässerten Ebene.

Wie erwähnt[1], herrschen im Nordteile der bewässerten Ebene die Kulturen mit flächenhafter Dauerbewässerung, im Süden die Trockenkulturen oder die mit gelegentlicher Furchenbewässerung vor (Fig. 2).

α) Die Zone der Dauerbewässerungs-Kulturen reicht von der Fontanilenzone bis zu einer Linie Bereguardo-Corteolona-Sant' Angelo Lodigiano. Beide Grenzen sind jedoch unscharf und gezahnt, und die Übergänge zu den Nachbarzonen sehr allmählich. Die breiten Zwischentalplatten sind reizvolle Parklandschaften, in denen Baumwassergräben mit Weiden und Wipfelpappeln und Robiniengebüschgräben anmutige Horizontlinien bilden. Zwischen ihnen liegen Winterrieselwiesen und große Reisfelder, große Trockenwiesen und Maulbeerbaum-, Mais- und Gemüsefelder und werden von den Gräben mit Wasser versorgt. Im Norden zeigen Buschdämme die Fontanilen an. Bis zu einer Linie Abbiategrasso-Locate Triulzi-Paullo im Süden sind die Winterrieselwiesen außerordentlich verbreitet[2]. Sie nehmen dort 10—30% der Anbaufläche ein und erreichen unmittelbar südlich von Mailand, in Vigentino und Chiaravalle, mit mehr als 30% der Anbaufläche ihren höchsten Anteil an dem landwirtschaftlich genutzten Areal.

Innerhalb eines von der Linie Abbiategrasso—Chiaravalle Milanese—Melegnano—Landriano—Binasco—Abbiategrasso umgrenzten Gebietes besitzt, nach den amtlichen Karten[3] zu urteilen, die Kultur des Reises ihre größte Verbreitung in der westlichen Lombardei. Die Nordgrenze des Reisbaues überhaupt ist ungefähr durch die Punkte: Abbiate-

[1] Vgl. S. 289.

[2] Moro: Fontanili, Karte S. 152.

[3] 1 : 25000 und 1 : 100000.

grasso, Cusago, Chiaravalle, Melzo bezeichnet, und nur einige Vorläufer greifen nordwestlich von Magenta weiter nach Norden vor oder reichen in die tiefe südliche Ausbiegung des Reisbaugebietes um Mailand hinein. Im Allgemeinen darf man sagen, daß die Nordgrenze des Reisbaues in der westlichen Lombardei zurückweicht. So berichtet noch Husmann von wesentlichen Anbauflächen nordwestlich von Gallarate, von denen heute nichts mehr vorhanden ist. Überhaupt geht in der Lombardei der Reisbau stetig zurück. Husmann[1]) berichtet von einem besonders starken Rückgang um $^2/_5$ in der Provinz Pavia während der Jahre 1870—83. Seit Husmanns letzten Angaben ist der Reisbau der Fläche nach in der Lombardei wieder um etwa $^1/_4$ zurückgegangen[2]). Um die Bewohner des Landes vor den vielfach umstrittenen, nachteiligen Wirkungen des Reisbaus zu schützen, müssen seit 1866 die Reiskulturen von Mailand einen Mindestabstand von 5 km haben. Bei Orten von über 15000 Einwohnern muß der Abstand 2000 m betragen, bei solchen mit 6—15000 Einwohnern 500 m, und so in absteigendem Maße bis zu Wohnsitzen mit 30—300 Einwohnern, von denen die Reisbauflächen mindestens 30 m entfernt sein müssen[3]).

Unter den Siedelungen überwiegen die verstreuten Einzelhöfe und Gehöftgruppen in Feld-, Straßen- und Straßenkreuzungslage bei weitem über die geschlossenen großen Orte. Letztere sind dagegen in der Übergangszone zur nicht bewässerten, nördlichen Ebene noch ziemlich häufig.

Größere Siedelungen liegen ferner an den strahlig von Mailand aus die Bewässerungsebene durchziehenden Straßen (z. B. Paullo, Melegnano, Locate Triulzi, Còrsico), und eine auffallende westöstlich gerichtete Reihe größerer Siedelungen verläuft in der Höhe von Binasco nach Lodi Vecchio.

Ziegeleien sind allgemein verbreitet. An Flüssen, Kanälen und Fontanilengräben liegen zahlreiche Mühlen und andere die Wasserkraft ausnützende Anlagen.

Gewöhnlich werden die meist auf Dämmen verlaufenden Verkehrswege von Baumgräben eingefaßt. Nur stellenweise laufen sie zu ebener Erde. Sie folgen nicht den Muldentälern, sondern liegen auf den Zwischentalschwellen.

Auf den sanften Hängen und den breiten Horizontalsohlen der Talmulden hat man, soweit ich gesehen habe, von Baumwassergräben

[1]) Husmann: Reiskultur, Tabellen S. 227 ff.

[2]) Annuario Statistico Italiano 1919—21.

[3]) Maurizio: S. 189.

und Wasserrinnen durchzogene Rieselwiesen angelegt, und an den Flußufern stehen Baumreihen mit Erlen, Weiden und Wipfelpappeln.

Die ästhetische Wirkung dieses Landschaftsbildes ist sehr günstig. Wenn auch der gezackte, von Weiden und Wipfelpappeln gebildete Horizont, über den ab und zu ein viereckiger, flachgedeckter Glockenturm ragt, sehr eng ist, so wirken doch das satte Grün der üppigen Kulturen, die lichte Dämmerung zwischen den dichten Baumreihen, das überall rieselnde und rauschende Wasser im Verein mit der Lichtfülle der Sonne an dem im Sommer meist wolkenlosen Himmel äußerst angenehm auf den Besucher. Um so trauriger ist das Bild im Winter, wenn die Bäume laublos, die Felder umgestürzt oder unter Wasser gesetzt daliegen, wenn eine Schnee- oder Reifdecke alles überzieht, und die auf sommerliche Wärme berechneten offenen Speicher wie Ironie wirken.

β) Die im Süden sich anschließende Zone der Trockenkulturen reicht bis zum Steilabfall der Aufschüttungsplatte. Winterwässerwiesen und Reisfelder fehlen zwar nicht vollständig, aber sie sind nicht mehr tonangebend. Dafür treten die Trocken- und gelegentlichen Berieselungskulturen in den Vordergrund, besonders Mais- und Wiesenkultur, und in bedeutend höherem Maße als bisher der Weinbau. Die von Baumreihen umgrenzten Felder erreichen z. T. ganz erhebliche Ausdehnung (z. B. bei St. Angelo Lodigiano 500×400 m). Auffällig sind etwa meterhohe und sehr lange Mieten auf dem freien Felde. Die Täler gleichen mit ihren Uferbuschflüssen denen der Reisbauzone, haben aber deutlich ausgeprägte Längsstufen, und die Strömung ihrer Gewässer ist sehr gering.

Unter den Wohnplätzen besitzen die geschlossenen Ortschaften das Übergewicht, doch gibt es auch zahlreiche Einzelsiedelungen. Besonders fallen die großen Wohnzentren im Südostzipfel, dem Lodigiano, auf (Codogno, Casalpusterlengo). Sie liegen oft an Flußübergängen, wie Malèo, Castiglione, S. Colombano, S. Angelo Lodigiano, aber auch Plattenrand- und Spornlage sind ziemlich häufig (Corteolona, S. Cristina e Bissone, Chignolo Po. Fig. 7).

An den Einzelsiedelungen haben, außer sehr ausgedehnten Gehöften, Mühlen und Ziegeleien einen großen Anteil. Kastelle stehen häufig in den Dörfern oder auch allein.

Eine Eigentümlichkeit der südlichen Bewässerungsebene sind Gartenzäune aus Maisstengeln.

Die Verkehrswege verlaufen meist zu ebener Erde, treten aber bei Überquerung der breiten Täler als Dammstraßen in Erscheinung. Die Eisenbahnlinien verlaufen meistens auf Dämmen.

Sowohl die nördliche wie die südliche Zone der Bewässerungsebene gehört zu den intensivsten Viehzuchtgebieten Italiens, und in der Höhe von Mailand, wie auch südlich von Lodi, spielt die Milchverarbeitung eine hervorragende Rolle (vergl. auch S. 367).

3'. Das Hügelland von San Colombano al Lambro.

Das Hügelland von S. Colombano erhebt sich um 70 bis 75 m aus der umgebenden Ebene und erreicht 144 m Meereshöhe. Es erstreckt sich etwa 8 km weit von Nordwest nach Südost und ist kaum 2 km breit. Man kann das Hügelland in einen östlichen, hügeligen und in einen westlichen ebeneren Abschnitt teilen. Nach Süden und Osten und im östlichen Teile, vermutlich auch nach Nordosten, fällt das Hügelland ziemlich steil ab, hingegen ist seine Abdachung nach Norden und Nordwesten so gering, daß es von S. Angelo aus nur als sanfte Geländewelle erscheint. Zahlreiche kleine Kerbtäler schneiden sich in die steilen Ränder ein und reichen teilweise bis weit ins Innere hinein. Im nordwestlichen Abschnitte teilen sie den nach Südwesten blickenden Abhang des Hügellandes in mehrere gleich hohe, oben ebene, nach Südwesten steil abfallende Zwischentalrücken auf. Der geologische Bau des Hügels stimmt mit dem des nahen Appennins überein, auch finden sich zwischen beiden (bei Portalbera) weitere Reste von Schichten entsprechender Formationen anstehend.[1])

Der Untergrund besteht im Südosten aus pliozänen Mergeln[2]) und im Nordwesten aus altdiluvialen Sanden. Im Oberboden sind beide umgestaltet und durch des Menschen Arbeit vermischt. Ein gelblicher, sandiger Boden bildet die Ackerkrume.

Eine Anzahl Dauerquellen entspringt wahrscheinlich an der Schichtgrenze zwischen Sanden und Mergeln. Westlich von Miradolo in einem kurzen, tiefen Tal und bei Ca' de Rho treten je eine Mineralquelle auf.

Das Hügelland ist fast gänzlich mit Feldern bebaut, und nur in den Tälern trägt der nach Nordwesten blickende Abhang teilweise Robiniengebüsch. Neben Maulbeerbaum-Maisfeldern trifft man namentlich Weinmischfelder, Erbsenbeetflächen und einige Wiesen an. Alle Kulturen sind ausschließlich Trockenkulturen. Die Weinmischfelder bestehen aus Reihen von Maulbeerbäumen, von denen einige als Spalier für Weinstöcke dienen. Zwischen den Reihen wächst Getreide.

---

[1]) Theob. Fischer (Halbinselland, S. 357) folgert, daß das Hügelland durch den Po vom Appennin abgeschnitten worden sei. Nach Taramelli (Prov. Pavia, S. 57) ist die Herausmodellierung alten Addaläufen zu verdanken.

[2]) Taramelli: Prov. Pavia, S. 57 ff.

Die Erbsenbeetflächen aber sind in unzählige schmale und kurze (4×1 m) Beete mit tiefen Zwischenfurchen aufgeteilt. An den Abhängen werden im Stufenbau Wein und Obst gezüchtet und dazwischen Feldfrüchte gebaut. Hohe Wipfelpappeln, Robinien, Wipfeleichen, Platanen und Maulbeerbäume stehen an den zu ebener Erde verlaufenden Straßen.

Die auf dem Hügellande liegenden Siedelungen sind ausschließlich Einzelgehöfte und -häuser. Meistens handelt es sich um Wirtschaftshöfe, doch haben die Mineralquellen Anlaß zur Anlage eines Kurortes mit einer Anzahl zerstreuter Villen und Kurhäuser am südwestlichen Rande des nordwestlichen Abschnittes des Hügellandes gegeben (Terme di Miradolo). Dagegen liegen am Hügelfuß einige größere, geschlossene Siedelungen. Zwei Straßen queren scheinbar mühelos den Hügelrücken und benutzen Täler zum Aufstieg.

Die Stadtlandschaft von Mailand-Monza.

Sie ist eine selbständige Landschaft im Grenzgebiet zwischen trockener und bewässerter Ebene. Im Abschnitt „Stadtlandschaften" soll näher auf sie eingegangen werden.

2. Die Sumpfwaldflutsohlentäler des Pos, Tessins und Addas.

Die Längsachse und tiefste Einsenkung des Poflachlandes ist das Potal im engeren Sinne, das im Gebiete der westlichen Lombardei durchgehend als Flutsohlental ausgebildet ist. Es liegt dem Nordrande des Appennins etwa siebenmal näher als dem Südabfalle der Alpen und biegt, nachdem es in ostnordöstlicher Richtung in die westliche Lombardei eingetreten ist, an der Mündung des Tessins, südöstlich von Pavia, in eine ostsüdöstliche Richtung um. Auch die linken Nebenflüsse des Pos, Tessin und Adda, die Grenzflüsse des Arbeitsgebietes, fließen auf weiten Strecken in Flutsohlen.

So durchströmt der Tessin nach seinem Austritt aus dem Langensee bis Somma Lombardo in südsüdöstlicher Richtung einen etwa 250 m breiten und fast 100 m tiefen, längsgestuften Cañon, dessen Sohle ganz vom Fluß eingenommen wird. Unterhalb von Somma aber wird das Tal breiter, und es bildet sich eine Flutsohle aus, auf der das klare, grünliche Wasser des Flusses vielfach verästelt in einem breiten, insel- und bankreichen, blendendweißen Schotterbett rasch dahinströmt, während zu beiden Seiten dichte und hohe Ufersumpfwälder den Fluß begleiten. Auf der Flutsohle im Ufersumpfwald entspringen — besonders in verlassenen Flußarmen — zahlreiche Quellen, die sich

zu weiteren Armen vereinigen. In einiger Entfernung vom Wasser steigen die Talhänge in mindestens zwei deutlich ausgebildeten Stufen zur Platte an. Westlich von Magenta ist das Tal des Tessins 3½ km breit. Davon nimmt die Sumpfwaldflutsohle fast 1½ km ein. Am gleichen Orte liegt die nur wenig über den Flußspiegel erhabene Flutsohle 117 m hoch, die erste Längsstufe 121 bis 123 m, die zweite 130 m, der obere Plattenrand 145 m. Die Randabhänge der Stufen sind ziemlich steil, und besonders fällt der von der Aufschüttungsplatte zur zweiten Stufe abstürzende Hang im Landschaftsbilde auf. Je mehr sich der Tessin dem Po nähert, desto breiter werden Flutsohle und Flußbett, desto gewundener und verästelter die Stromrinne und desto feiner das mitgeführte Ablagerungsmaterial des Flusses. Deiche begleiten seine Ufer. Die Steilabfälle der Aufschüttungsplatte bleiben jedoch bestehen, bis sie in die des Po-Tales übergehen, beziehungsweise sich mit ihnen schneiden, wie bei Cava Manara.

Ähnlich ist die Entwicklung des Adda-Tales, das vom Leccosee bis Trezzo in südsüdöstlicher, von da bis Lodi in südlicher Richtung verläuft und von Lodi bis zu seiner Mündung in den Po südöstliche und ostsüdöstliche Richtung einschlägt. Die Ausbildung eines zusammenhängenden Flutsohlentales beginnt erst zwischen Brembomündung und Cassano d' Adda. Noch bei dem erstgenannten Punkte fließt der Adda in einem teils weiteren, teils sehr engen Längsstufen-Cañon von 50 m Tiefe. Wenig nördlich von Cassano bildet sich eine ähnliche breite Sumpfwaldflutsohle mit Stromverästelungen aus wie beim Tessin. Als Vorläufer der zusammenhängenden Flutsohle können die sumpfigen Niederungen östlich von Airuno und die südlich von Brivio angesehen werden, die zwar ziemlich breite Sohlen besitzen (bei Airuno 1½ km, bei Brivio über einem halben Kilometer), aber auf beiden Seiten von Steilabhängen aus anstehendem Gestein (Kalken und Konglomeraten) eingefaßt werden . Die oberen Längsstufen von Tessin und Adda werden benutzt, um Bewässerungs- und Schiffahrtskanäle von ihren Abzapfungsorten allmählich auf die Platte hinaufzuführen (Naviglio Grande, Nav. della Martesana, Muzza u. a.).

Das Flutsohlental des Pos ist wesentlich größer als die beiden erwähnten. Langsam fließt der unterhalb der Tessinmündung etwa einen halben Kilometer breite Strom in großen Windungen ostwärts. Er teilt sich nicht in verschiedene Arme, doch liegen zahlreiche Sandbänke in seinem Bett. Erhebliche Flußbettverlegungen haben in vergangener Zeit stattgefunden und finden noch heute statt, teils durch die Naturgewalten, teils durch den Menschen veranlaßt. Tote Arme,

stehengebliebene Teiche sind häufig. Die Ufer sind niedrige Steilufer von 1 ½ bis 3 m Höhe, vor denen bei niedrigem Wasserstand ein weißer Sandstrand mit vereinzelten Grasbüscheln liegt. Ein breiter Laubwaldstreifen, gelegentlich Sumpfwald, der auf der Nordseite größere Ausdehnung erlangt als auf der südlichen, begleitet die Ufer. Im Süden steigt abgesehen von den erwähnten Steilufern die Ebene allmählich zum Appenninenfuße an, während im Norden die Flutsohle sich kilometerweit bis zu einer zweiten, relativ 10 bis 20 m hohen, steilen Stufe ausdehnt, der Grenze der Platte[1]). Auf der Flutsohle sind die alten Mäander des Pos im Landschaftsbild insofern deutlich ausgeprägt, als der Plattensteilrand in großen Bögen verläuft und an seinem Fuße bogenförmige Reisfelder oder Sümpfe liegen, in denen z. T. schmale Wasserläufe rinnen oder tote Arme stagnieren. Das Niveau der alten Mäander ist dann niedriger als das der Inseln, die zwischen ihnen und dem Pobette liegen. Auf weite Strecken begleiten in einigen hundert Metern Entfernung auf diesen Inseln mehr oder minder hohe Deiche das Flußbett. Die Stufenränder, besonders aber der Steilabfall der Platte, werden von einer Anzahl kleiner Bäche in Kerbtälern zerschnitten, und auch die größeren, von der Platte herabkommenden Flüsse (Olona, Lambro) haben vor ihrem Austritt auf die Flutsohle tiefe Kerben eingefurcht. Die Mündungen der Seitenflüsse in den Po sind häufig verschleppt.

Die Böden sind, bis auf eine tertiäre Klippe im Po bei S. Cipriano, alluviale, sandige und kiesige, hauptsächlich aber feinsandige Aufschüttungen. Beim Tessin[2]) liegen grobe, quarzreiche Sande im eigentlichen Bett, während im Überflutungsgebiet feine, glimmerreiche Sande lagern. Außerdem tritt noch ein feiner quarzarmer, goldhaltiger Sand auf. Der Sand des Pobettes ist fast weiß, die Ablagerungen auf der Flutsohle bräunlich.

Teile der Flutsohlen-Landschaft sind die Flutsohlen, die Längsstufen und der Steilabfall der Aufschüttungsplatte (Fig. 7).

α) Die Flutsohlen:

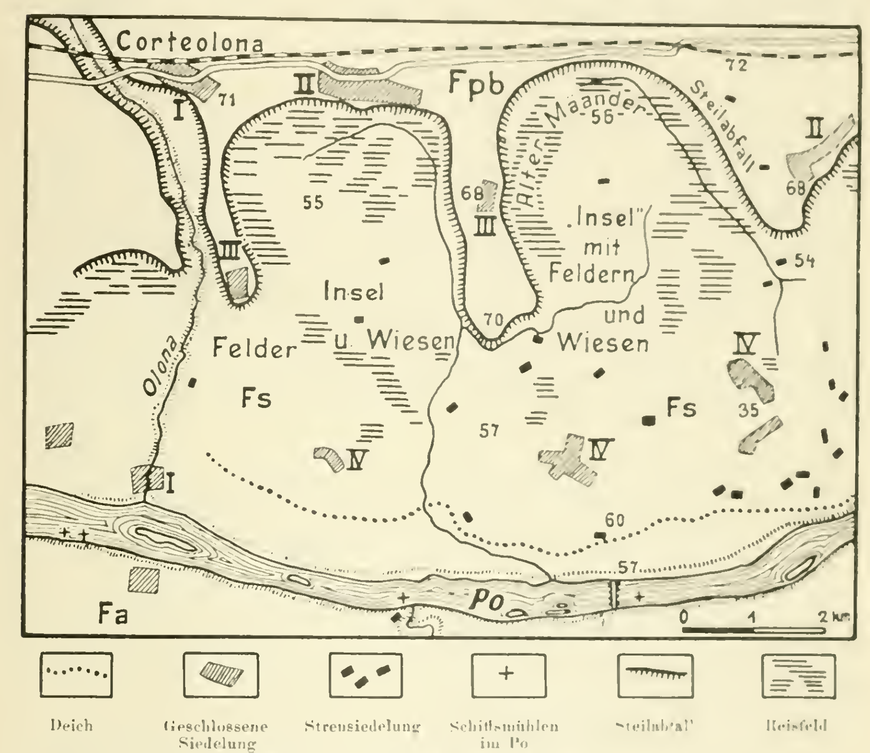
Flußbett, Altwässer, Teiche, Ufersumpfwälder und -gebüsche und Längsstufenwälder sind die natürlichen Formbestandteile der Flutsohlen. Dazu treten von toten Armen umschlossene Inseln und als

[1]) Einen weiteren (diluvialen) Stufenrand würde nach Taramelli (Prov. Pavia, S. 75) der Südabfall des Hügellandes von S. Colombano bilden.

[2]) Taramelli: Prov. Pavia, S. 78.

Werke des Menschen Kulturen und Siedelungen auf diesen Inseln, endlich Dämme und Brücken.

Das Flußbett des Pos ist offensichtlich nicht tief, Tessin und Adda hingegen dürften ansehnliche Wasserstände aufweisen. Ufersumpfwälder, Uferwälder und -büsche nehmen erhebliche Flächen ein und



Fpb = Bewässerte Südzone der Aufschüttungsplatte.
Fs = Flutsohlen. Fa = Aufschüttungsabdachung.
Siedelungslage:
I = Flußübergangslage, II = Plattenrandlage,
III = Spornlage, IV = Lage auf Inseln der Flutsohle.
Arabische Ziffern = Meereshöhe.

Fig. 7. Die Flutsohle des Pos bei Corteolona.

reichen meist bis zu den Deichen oder den nächsthöheren Längsstufen, gelegentlich, so südlich von Belgiojoso, sogar bis zum Steilabfall der Platte. Sie bestehen vorwiegend aus dichten Beständen von Weiden und Pappeln mit Unterholzdickichten. Bei S. Cipriano erreicht der Uferwaldgürtel mit über 2 km seine größte Breite im Arbeitsgebiet.

Die wesentlichsten Kulturen auf den durch Deiche geschützten höher gelegenen Inseln sind Maulbeerbaumwiesen und -weinfelder. sowie -maisfelder. die zum Teil von Baumwassergräben durchzogen werden. Auf der unteren Längsstufe des Tessintales überwiegen Rieselwiesen mit Baumgräben. Die tief gelegenen, ehemaligen Umlaufbetten am Fuße des Plattenrandes werden häufig. besonders augenfällig bei Corteolona, von Reisfeldern oder feuchten Niederungswiesen eingenommen, die entweder ganz baumlos sind, oder — seltener — von Baumgräben umgeben oder durchzogen werden (Fig. 7).

Die Flutsohle ist verhältnismäßig siedelungsfeindlich. Die ziemlich spärlichen Siedelungen liegen auf den von toten Mäandern umschlossenen Inseln und haben unter den Stromverlegungen viel zu leiden. So sind in den letzten 250 Jahren allein im Gebiete der Provinz Pavia zweiundzwanzig Dörfer durch Überschwemmungen zerstört und nur zum Teil wieder aufgebaut worden[1]). Außerdem geschieht es nicht selten, daß durch Strombettverlegungen Ortsteile oder ganze Dörfer in umgekehrte Lage zum Po kommen. So geriet bei einem Hochwasser im Jahre 1824 Mezzana Rabattone nördlich von Voghera vom Südufer auf das Nordufer.

Die meisten Siedelungen liegen hinter einem Flußdeich, und besonders gefährdete Orte sind allseitig von Dämmen umgeben. Nur einzelne Häuser liegen außerhalb des Dammes. Die Dörfer unterscheiden sich offenbar nicht wesentlich von denen des südlichen Teiles der Platte; nur scheint vielfach der Dorfplatz zu fehlen[2]). Geschlossene und Einzelsiedelungen halten sich bezüglich der Häufigkeit ungefähr die Wage. Ziegeleien sind sehr verbreitet. Im Po selbst liegen an verschiedenen Stellen Schiffsmühlen.

Die Straßen sind zumeist Dammstraßen. Infolge der Stromverlegungen gibt es nur wenige feste Stein- und Eisenbrücken; meistens dienen Schiffsbrücken als Flußübergänge (z. B. an der Tessinmündung, ferner bei Portalbera).

β) Die Längsstufen.

Auf den höheren Längsstufen des Tessins werden Rieselwiesenkultur und etwas Maisbau getrieben. Auch hier bestimmen die Baumreihen weitgehend das Landschaftsbild. Wie erwähnt, dienen diese

[1]) Taramelli: Prov. Pavia, S. 75.

[2]) Aus der Anschauung ist mir Spessa bekannt (südlich von Belgiojoso). Es macht einen sehr dürftigen Eindruck, hat alte, einstöckige, sehr niedrige Flachgiebeldachhäuser und eine ärmliche, hochtürmige Kirche. Ein kleines Backsteinkastell ist das Herrschaftshaus eines großen Gutes.

Längsstufen den Kanälen zum Aufstieg auf die Platte. Einzelne Gehöfte und Hausgruppen, kleine Bootswerften, Schutzhäuser für Lastkähne usw. liegen oft höchst malerisch zwischen Laubgebusch dicht an den Kanälen. Für die Siedelungen an den Flußübergängen sind die Längsstufen wichtig. Pavia und Lodi, besonders ersteres, verdanken ihrer Lage an Flußübergängen und auf Längsstufen ihr Aufblühen im Mittelalter[1]).

γ) Der Steilabfall.

Der Steilabfall der Platte, der stellenweise gestuft ist und von frei gefügten Tälchen gefurcht wird, trägt fast überall ein ziemlich dichtes Kleid von Robinienwald. Am Addahang bei Brivio beteiligt sich auch die Kastanie an der Zusammensetzung des Hangwaldes, und bei Porto d'Adda stehen am Talhange zahlreiche Zypressen, die ein äußerst reizvolles und eigenartiges Landschaftsbild hervorrufen. Am östlichen Steilabfall des Tessintales, an dem entlang der Naviglio Grande verläuft, hat man mehrfach riesige Kiesgruben angelegt (so bei Bernate sopra Ticino), deren Material auf dem Kanal verfrachtet wird.

Blickt man vom Rande der Aufschüttungsplatte über die Flutsohlenlandschaft, besonders auf die des Pos, so hat man den Eindruck von einer Niederung mit dichten, üppigen Laubwaldungen.

3. Die Aufschüttungsabdachung südlich vom Po.

Ganz allmählich steigt südlich des Pos das Gelände zum Fuß des Appennins an. Eine Stufung ist nicht zu bemerken, und die einzige orographische Gliederung wird durch einige breite, aber nur wenige Meter tiefe Flußbetten verursacht. Die Neigung der Ebene nach Norden ist sehr gering (z. B. liegt das Südufer des Pos an der Tessinmündung 61 m hoch, während 10 km weiter südlich, an der Via Emilia, die Ebene erst 75 m Höhe erreicht hat). Die Grenze gegen den Appennin bildet ziemlich genau eine Bergfußstraße, die alte Via Emilia, und nur bei Voghera greift die Ebene durch den sanft nach Norden abgedachten Schuttfächer der Stàffora bis nach Rivanazzano in das Hugelland ein.

Der Boden dieser Teillandschaft besteht aus Aufschüttungen der Appenninflüsse. Doch kommt in ihm auch alpines Material vor, das auf eine ehemalige südlichere Lage des Pos hindeutet[2]). Bis weit

---

[1]) Vgl. S. 349.

[2]) Taramelli: Prov. Pavia, S. 67. T. bedauert auch das Fehlen von Bodenuntersuchungen.

(1—6 km) in die Ebene hinein lagern alluviale Po-Sedimente und bestärken obigen Rückschluß.

Weiter südlich kartiert Taramelli jungdiluviale, oberflächlich veränderte, kiesig-sandige, in der Tiefe sandig-lehmige Ablagerungen. Der Oberboden ist lehmig-sandig, nur in den Betten der Appenninflüsse liegen gröbere Ablagerungen.

Die Bewässerung ist ziemlich dürftig. Jn der diluvialen Aufschüttungszone sind einige Quellen beheimatet, deren Wasser teils auf die Felder, teils in die Dörfer geleitet wird. Eine Anzahl Bäche, die von den Randhügeln des Appennins kommen und vermutlich zum Teil sommertrocken sind, zum Teil aber Mühlen treiben und somit wohl dauernd Wasser führen, durchfließt die Ebene. Einige von ihnen erreichen den Po (Stàffora, Curone), andere werden vorher durch Ableitungen auf die Felder erschöpft. Die größeren, aus dem inneren Bergland des Bobbiesischen Appennins kommenden Flüsse (Torrenti) besitzen bei ihrem Austritt auf die Ebene sehr breite Betten, die in der Nähe der Mündung aber auffallend schmal und grabenartig werden (z. B. die Stàffora). Im Sommer liegen auch diese großen Flußbetten bis auf einige Tümpel oder ein dürftiges Rinnsal trocken. Dafür fluten aber im Spätherbst und Frühling gewaltige, flächenhaft ihr Bett ausfüllende und sehr transportkräftige Wassermassen dem Po entgegen. Das Grundwasser wird in der Nähe des Gebirges durch tiefe Windebrunnen an die Oberfläche befördert.

Bestandteile der Teillandschaft der Aufschüttungsabdachung sind die Uferwaldflußbetten, die Maulbeerbaumfelder und -gärten, die Baumwassergräben, die Siedelungen und Verkehrswege.

aa) Die Uferwälder der sommertrockenen, steilrandigen Flußbetten erreichen stellenweise die Breite von über 1 km. Sie sind meist ziemlich dicht und sehr hoch und setzen sich hauptsächlich aus alten Pappeln, Robinien und Platanen zusammen. Im übrigen fehlt der Wald, abgesehen von einigen Baumgruppen und kleinen Gebüschen und dem oben (S. 306) erwähnten Uferwaldstreifen des Pos, vollständig, denn das Land ist gänzlich mit

bb) Maulbeerbaumfeldern und -gärten bedeckt. Für die Felder hat man häufig künstliche Bewässerung vorgesehen, und Baumwassergräben bilden im Allgemeinen die Feldgrenzen. Als Hauptkultur ist zwischen Curone- und Versabach (bei Stradella) der Wein zu nennen, ihm stehen zur Seite Mais und Weizen. Andere Getreidearten, Krautfelder, Trockenwiesen treten demgegenüber zurück. Die Rebe wird in dichten Reihen an bohnengerüstähnlichen

Staketen gezogen, zwischen denen, wie in allen anderen Kulturen auch, lichte Reihen von Maulbeerbäumen stehen. Sehr häufig werden die Felder durch fast mannshohe Hecken von wilden Rosen, Robinien und Hopfen eingehegt. Die Feldgröße schwankt; sie ist größer als in der unbewässerten Ebene, kleiner als in der Bewässerungsebene der Platte nördlich des Pos. In der Nähe der Siedelungen, besonders um Einzelgehöfte herum und in einem das Dorf umgebenden Kranze, trifft man Obst- und Gemüsegärten an. Sie scheinen in hohem Maße künstlich bewässert zu werden. In ihnen werden zwischen und unter Obst- und Maulbeerbäumen Gemüse und Mais gebaut und an Spalieren Wein und Hopfen gezogen.

cc) An den Baumwassergräben, die in recht weitmaschigem Netz besonders den westlichen Teil der Ebene durchziehen, stehen meist Weiden, Pappeln (seltener Wipfelpappeln) und Robiniengebüsch. Die Gräben sind selten breiter als 1 m, und der Umfang der künstlichen Bewässerung südlich des Pos ist mit dem auf der nördlichen Platte nicht zu vergleichen. Nach dem Bau des seit langem geplanten Emilianischen Kanals, der von Po und Tanaro abgeleitet werden und zwischen den Flüssen Curone und Versa eine Fläche von 6700 ha ausgiebig bewässern soll, dürften sich die Anbauverhältnisse in diesem Teile der westlichen Lombardei wesentlich verschieben.

dd) Die Siedelungen sind teils große, geschlossene und gedrängt gebaute, stadtartige Siedelungen mitten in der Ebene, teils sind sie Straßendörfer, teils Kastellsiedelungen am Bergfuße. Neben den geschlossenen sind aber auch Einzelsiedelungen sehr verbreitet. Für die großen geschlossenen Wohnplätze ist die Lage an Flußübergängen (Voghera, Pontecurone, Castelnuovo Scrivia, Casèi Gerola, Stradella), vor Talausgängen am Bergfusse (Casteggio, Broni) und im Engpaß zwischen Po und Appennin (Stradella, Castel San Giovanni) charakteristisch. Alle diese Siedelungen weisen in Ruinen oder in Straßenzügen Spuren von Verteidigungsanlagen auf. Ihnen gemeinsam (außer Pontecurone) ist der große Platz in der Mitte des Ortes. Ihre Verteidigungs- und Straßenanlage ist teils ringförmig (Voghera, Castelnuovo, Casèi Gerola), teils rechtwinklig, und an das römische Castrum erinnernd (Pontecurone, Broni, Stradella, Castel S. Giovanni).

Meist setzen sich die Siedelungen aus schlichten 1 bis 2 stockigen, oft sehr niedrigen, flachgiebeligen Häusern zusammen, die aus Ziegeln erbaut und mit Mörtel verputzt sind. An den im Allgemeinen engen und mit holprigem Geröll gepflasterten Straßen liegen die Gehöfte

der Ackerbürger, in der Regel allseitig von Gebäuden umschlossene, viereckige Höfe, die nicht selten von Weinrankennetzen überspannt werden und so in einem angenehmen Halbschatten liegen. Die Speicher sind halb und ganz offene Luftspeicher.

Die meisten der stadtartigen Siedelungen am Appenninenfuße, so Broni, Stradella u. a., stehen, nach dem Straßenleben zu urteilen, in lebhaftem Handelsverkehr mit ihrer landwirtschaftlichen Umgebung.

In der Nähe des Pos liegt eine Reihe durch Deiche geschützter Dörfer, die sich zum großen Teil an Straßen bezw. Deichstraßen entlangziehen und den Eindruck zusammengesetzter Straßendörfer machen, wie z. B. Corana und Cervesina nördlich von Voghera. Aber auch inmitten der Ebene findet man hin und wieder solche Straßensiedelungen.

Die Einzelhöfe haben verschiedene Gestalt. Sehr häufig sind es einzelne Gebäude (Einheitshäuser mit Wohnhaus, Stall und Speicher unter einem Dach), mitunter aber auch Hausgruppen. Sie sind ein- bis zweistöckig, haben ein flaches Ziegelwalmdach und meist sehr große Luftspeicher. Manchmal beschatten Weinlauben das Erdgeschoß des Wohnhauses. Die Einzelhöfe liegen ½ bis 1 km von einander entfernt über die Ebene verstreut, doch fallen sie trotz dieser verhältnismäßigen Dichte im Landschaftsbild infolge der die Aussicht behindernden Bäume nur aus der Vogelschau auf.

ee) Die Verkehrswege bestehen meistens in geschotterten, ziemlich breiten, im Sommer ungemein staubigen Landstraßen, an denen nur ganz selten eine einsame Eberesche oder Pappel steht. Kilometerweit laufen die Straßen völlig geradlinig zwischen den Feldhecken dahin. Sie liegen für gewöhnlich zu ebener Erde, und nur an Flußübergängen werden sie zu Dammstraßen. Die heute noch wie schon zu römischer Zeit wichtigsten Straßen sind die von Casteggio nach Pavia führende und die Bergfußstraße, die Via Emilia. Beide haben lebhaften Fahrverkehr und werden von Dampfstraßenbahnen benutzt. Außerdem durchziehen Eisenbahnlinien (besonders die Hauptlinie Mailand—Genua) zum Teil auf Dämmen die verkehrsfreundliche und als schmales Durchgangsgebiet für den Westostverkehr südlich des Pos wichtige Ebene. Die Flußbetten werden durch große Brücken überquert, die in keinem Verhältnis zu ihren sommerlichen Rinnsalen stehen, aber beredte Zeugen für die Gewalt der Herbst- und Frühlingshochwässer sind.

Aus der Vogelschau macht auch diese Landschaft den Eindruck einer an lichtem Laubwald reichen Ebene. Die von Süden nach

Norden laufenden Stromrinnen erscheinen als weiße Streifen und vereinigen sich im Norden mit dem breiten weißen Band des Pobettes.

d) Landschaftskrankheiten.

Malaria. Das Poflachland, besonders aber die Bewässerungsebene und die Flutsohlen, deren feuchte Niederungen der Anopheles-Mücke willkommen sind, leiden erheblich unter der Malaria als Landschaftskrankheit. Allerdings soll diese — nach Aussage einigermaßen zuständiger Bewohner — nicht nur infolge der Bekämpfung durch die Regierung mit Hilfe von Chinin, sondern namentlich infolge der Bewässerungsregulierung und nach dem Kriege infolge der Besserung der wirtschaftlichen und damit körperlichen Lage der Landbewohner bedeutend zurückgegangen sein.

Pèllagra. Eine zweite Landschaftskrankheit ist die Pèllagra, an der Oberitalien (Piemont, Lombardei, Venetien) mit jährlich etwa 4000 Todesfällen leidet[1]). Die Krankheit beginnt mit Hautveränderungen und -entzündungen (pelle agra = faltige Haut), geht in Magen- und Darmstörungen über, greift das Rückenmark an und endet mit Irrsinn und Siechtum. Bis 1913 nahm man als Grund die einseitige Ernährung mit zum Teil verdorbenem Mais an (Vitaminmangeltheorie von Funck)[1]). Seit 1909[2]) angestellte Untersuchungen ergaben jedoch eine strenge Bindung der Pèllagra an Orte, wo „beständig Wasser getrunken wird, das aus Tonböden entspringt oder über Tonböden fließt und daselbst stagniert." Die Ursache für die Krankheit ist Kieselsäure in kolloidaler Lösung, die in diesem Wasser entsteht und in den menschlichen Organismus gelangt, wo sie schädigend wirkt. Auch die Pèllagra könnte somit als spezifische Landschaftskrankheit des Poflachlandes angesprochen werden. Freilich ist man heute von der Annahme, daß das beschriebene Trinkwasser die ausschlaggebende Krankheitsursache sei, wieder abgekommen[3]). Für die westliche Lombardei dürften gegebenenfalls die tonig-sandigen Böden der Aufschüttungsplatte nördlich des Pos als Pèllagragebiet in Frage kommen, jedoch liegen mir keine neueren statistischen Unterlagen dafür vor. Nach Jacini[4]) war in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts in der westlichen Lombardei die Provinz Mailand am stärksten betroffen

[1]) Maurizio: S. 170ff.

[2]) Bemerkung Nr. 91 in Internat. Agrartechn. Rundschau 1914, S. 197.

[3]) Prof. Passarge.

[4]) Jacini: S. 54.

ihr folgte Como und an letzter Stelle Pavia. Es ist aber zu bedenken, daß ein großer Teil der Provinz Pavia im kalkreichen Appennin und auf seinem Vorlande liegt, wo nach der obigen Theorie eine Pèllagragefahr nicht besteht.

IV. Das Randhügelland des Appennins.

a) Begrenzung.

Wenn auch das Randhügelland des Appennins hier als selbständige Landschaft aufgeführt wird, so soll doch wenigstens darauf hingewiesen werden, daß es dies in Wahrheit nicht ist. Denn ohne scharfe Grenze geht es nach Süden in das Bergland von Varzi über. Man sollte daher das Randhügelland eher als Teillandschaft des vogheresischen Appenninenberglandes bezeichnen.

Die Nordgrenze der Hügelzone, die im Verein mit dem Bergland von Varzi die langgestreckten, hohen, inneren, südwest-nordöstlich verlaufenden Ketten des Bobbiesischen Appennins von der Poebene trennt, bildet die Via Emilia, die, mit Ausnahme der Gegend von Voghera, unmittelbar am Bergfuß entlang führt. Im Westen bildet der Curone, im Osten die Versa die Abgrenzung des zu untersuchenden Ausschnittes des Hügellandes. Im Süden soll eine Linie Volpedo—Nazzano—Oliva-Gessi—Montù Beccaria die Grenze bilden. Diese willkürliche Abgrenzung deckt sich ungefähr mit der Südgrenze der Sand- und Konglomeratschichten des Messinians (oberes Miozän[1])).

b) Oberflächenformen.

Blickt man von der Poebene auf den Vogheresisch-Bobbiesischen Appennin, so erscheint er als ein von zahlreichen hintereinander liegenden, in südwestlicher Richtung verlaufenden, parallelen Rücken gebildetes Gebirge. Den höheren Ketten, die 900 bis 1600 m erreichen, ist ein Hügelland von 150 bis 400 m Meereshöhe vorgelagert. Dieses Hügelland wird von nordwestlich gerichteten, breiten Hochsohlentälern zerschnitten, die von den weiter im Innern des Appennins beheimateten Flüssen geschaffen worden sind und ausgeprägte Längsstufen haben (Curone, Stàffora, Versa). Außerdem haben kleinere Flüsse und Bäche, die zum Teil im Hügelland entspringen, tiefe Kerb- und Hochsohlentäler eingeschnitten. Dazu kommen noch zahl-

[1]) Taramelli: Prov. Pavia, Karte (auch für die folgenden geologischen Angaben).

reiche Seitentäler und Schluchten. Im Osten (östlich von Casteggio) sind schmale Zwischentalrücken herausmodelliert worden, aus denen durch die Seitentäler bereits wieder einzelne Berge herausgearbeitet werden. Im Westen, wo außer den gipsführenden Sanden und Konglomeraten des Messinians in höherem Maße altdiluviale Sande und Mergel (am Außenrand), ferner miozäne blaue Mergel (Tortoniano), sandige und brecciöse Mergel (Elveziano), gebleichte Mergel und sandige Kalke (Langhiano) und eozäne, mergelige Kalke (bei Oliva Gessi) auftreten, sind die Zwischentalrücken nicht so schön ausgebildet. Hier treten als Talanfänge mehrfach Calanche auf.

Diese Calanche[1]) sind einzelne oder Systeme von tief eingerissenen Kerbschluchten, deren obere, beinahe senkrechte Wände jäh den mehr oder minder steilen, mit Rasen oder schütterem Gesträuch bewachsenen Hang unterbrechen. Die Hänge der Calanche sind wiederum durch enggefügte, wasserlose und nicht tiefe Schluchten mit scharfen Zwischenrücken gegliedert. In einem schmalen, sandigen Bett fließt der Bach, schneidet sich in die heruntergebrochenen Schuttmassen ein, schafft sie fort und unterwühlt die steilen Seitenhänge. Heftige Herbstregen nach dörrenden Sommern unterstützen die Ausbildung der Calanche. Südlich von Torrazza Coste treten diese in größerer Zahl auf, und besonders groß und zirkusartig ausgebildet sind sie südöstlich von Rivanazzano. Hier liegen sie am wenig steilen Osthang des Stàfforatales, und riesige ausgeräumte Schuttmassen sind kegelförmig über der Talsohle aufgehäuft. Frane (Erdschlipfe) scheinen im Untersuchungsgebiet nicht vorzukommen.

c) Klima, Gewässer, Pflanzenkleid.

Über das Klima liegen fast gar keine örtlichen Beobachtungen vor. Vermutlich unterscheidet es sich wenig von dem des Poflachlandes. An der winterlichen Schneedecke des inneren Appennins haben die Hügel ebenfalls für längere Zeit Anteil. Bezüglich der Niederschläge ist eine ausgesprochene Trockenzeit im Sommer zu verzeichnen. So erhält die Station Sàlice Terme bei Rivanazzano (Beobachtungsperiode 1891—1915) in den Monaten Juli, August, September je unter 50 mm Niederschläge[2]). Äußerst heftige Sommer-

[1]) Ich habe diese Calanche nur von ferne gesehen. Die Beschreibung beruht auf dem Besuch der großen Calanche von Sassuolo. Die italienische amtliche Karte 1 : 25000 hat jedoch für die Calanche eine bestimmte Signatur, die auch bei Nazzano Anwendung gefunden hat.

[2]) Aus „Osservazioni".

gewitter mit Wolkenbrüchen und Hagel kommen nach der Aussage der Bewohner häufig vor.

Das Netz der fließenden Gewässer ist ziemlich dicht, doch ist zu vermuten und bei etlichen Bächen sicher, daß sie zum großen Teil sommertrocken sind. Nach der Karte kommen Gehängequellen häufig vor, doch ist nicht zu ersehen, ob sie dauernd sind. Im ganzen Gebiet treten zahlreiche Mineralquellen zutage, und bei Rivanazzano ist auch eine Petroleumquelle erbohrt worden.

Wo das ursprüngliche Waldkleid nicht durch Kulturen ersetzt ist, findet man an Stelle des geraubten Hochwaldes schüttere Buschsteppe, die vorwiegend von Kastanien gebildet wird (Raublandschaft). An Kulturgewächsen stehen Wein, Mais und Weizen an erster Stelle.

Typen von Landschaftsteilen.

Obwohl der östliche Teil der Hügelzone sich vom westlichen in Bezug auf die Ausprägung der Formen, Lage der Siedelungen und Verhältnis zwischen kultiviertem und nicht kultiviertem Lande unterscheidet, möchte ich nicht den Versuch unternehmen, Teillandschaften aufzustellen und zwar um so weniger, als ich nur die Gegend von Nazzano und die südlich von Stradella selbst besucht habe. Die Karte 1 : 25000 gibt aber nicht genügend Anhaltspunkte in dem lebhaft zerschnittenen Gebiet. Ich beschränke mich deshalb auf die Darstellung der wichtigsten Typen von Landschaftsteilen.

aa) Breite Kultur-Hochsohlentäler der aus dem Innern kommenden Flüsse (Stàffora, Curone, Scuropasso, Versa, Schizzola). Ihre Formbestandteile sind: Breites Schotterbett, Kulturhochsohle, plattenförmige Kulturlängsstufen, Längsstufensiedelungen, Talausgangssiedelungen, Talstraßen.

Diese Täler sind fast böschungslose Hochsohlen-Längsstufentäler mit breiten, steilrandigen Schotterflußbetten und mäßig steilen Hängen. Auf der Hochsohle wird Wein-, Mais- und Obstbau teils auf Feldern, teils in Gärten getrieben. Vereinzelt stehen Maulbeerbaumreihen in den Feldern. Robiniengebüsche und Pappelgruppen bringen Abwechselung in die Kulturflächen der Sohle. An der Ausmündung eines solchen Tales in die Po-Ebene liegt gewöhnlich eine große geschlossene Siedelung (z. B. Rivanazzano, Volpedo). Innerhalb der Hügelzone liegen die Siedelungen, die dort meist aus kleinen, offenen Häusergruppen bestehen, auf den Längsstufen. Die Hauptverkehrswege, breite, geschotterte Straßen, führen auf der Hochsohle teils als Dammstraßen, meist aber zu ebener Erde, im Tale entlang. Auf großen Brücken,

welche für die Herbst- und Frühlingshochwässer berechnet sind, werden die Flüsse überquert. Die kurzen Seitentäler sind mehr oder minder tiefe Schluchten, und manchmal bilden Calanche ihren Talanfang. Östlich von Casteggio sind die Seitentäler als größere Kerbtäler ausgebildet. Calanche fehlen dort, jedoch sind kurze Wasserrisse in den Talhängen vorhanden.

bb) Schmale Hochsohlentäler der im Hügelland beheimateten Flüsse (Verzate San Zeno). Als Formbestandteile kommen für sie in Frage: das steilwandige schmale Flußbett, die Kulturhochsohle, die Weinberghänge, die Talausgangssiedelungen, die Hochsohlensiedelungen und die Talstraßen.

Die schmale Rinne des Baches ist in die horizontale, meist zusammenhängende, böschungslose Hochsohle eingeschnitten. Auf dieser werden vor allem Weinbau, Wiesen-, Obst- und Maulbeerbaumkultur getrieben. Auch Sohlenleisten und Sohlenhalbmonde (auf zusammenhängenden Strecken der Hochsohle) werden von diesen Kulturen eingenommen. An die Hochsohle schließt sich unmittelbar, ohne Übergangsböschung, der Kulturhang an, der bis auf wenige Stellen mit Weinbergen bedeckt ist. Nur an ganz ungünstig gelegenen Hängen werden die Kulturen durch spärliches Kastaniengestrüpp unterbrochen. An den Ausmündungen auch dieser Täler in die Ebene liegen Talausgangssiedelungen. Nur gelegentlich trifft man kleine Ortschaften auf Hochsohlenleisten an. Wassermühlen sind häufig. Die Straßen benutzen zu Anfang die Talsohlen, um die Höhe des Hügellandes zu erklimmen.

cc) Die Kerbtäler, meist westöstlich gerichtete Nebentäler der vorgenannten, jedoch auch südnördlich verlaufende selbständige Täler, sind den unter „schmale Hochsohlentäler" angeführten sehr ähnlich und besonders im östlichen Teile ausgeprägt. Auch ihre Hänge sind meist ganz mit Weinpflanzungen, die durch Robinienhecken abgegrenzt werden, bedeckt. Sind diese Weinpflanzungen frisch umgestürzt, so fällt der weiße Boden im Landschaftsbilde auf. Nur stellenweise, ohne daß eine bestimmte Exposition maßgebend wäre, nimmt das Kastaniengestrüpp größere Flächen ein. Kleine Talausgangssiedelungen liegen sowohl am Austritt der Kerbtäler in die Ebene, als auch an ihrer Ausmündung in die Haupttaler. Talsiedelungen fehlen völlig, und auch die Straßen meiden die Kerbtäler.

dd) Hügelrücken und Tafelhügel. Im Westen (westlich der Stàffora) erheben sich zwischen den Tälern starkgewellte, doch nicht steile, in nordnordwestlicher Richtung gestreckte und nach Süden zu

höher ansteigende Hügel, die zum Teil im Süden und Osten mit Brüchen enden, und auf welche ungefähr 50 m hohe Kuppen und Tafelhügel aufgesetzt sind. An den Rändern sind die Hügelrücken zerschluchtet, doch ist die Dichte der Schluchten gering. Spärlicher Busch (Kastanien, Eichen, Weißdorn u. a.) bedeckt zum großen Teil diese Erhebungen. Auch kleine Siedelungen liegen auf ihnen. Eine größere Ortschaft bedeckt den Tafelhügel Monticelli. Die Straßen meiden die Rücken und benutzen die Sohlentäler.

ee) Kultur-Zwischentalrücken. Ganz besonders in dem östlichen, stark zerschnittenen Teile der Hügelzone sind die schmalen Kulturzwischentalrücken entwickelt. Sie erheben sich ziemlich steil bis zu 100 m über die Talböden und besitzen eine schmale Rückenfläche, auf der hier und da ein kleiner Buckel aufsitzt. Wie erwähnt, sind ihre Abhänge bis auf kleine Kastaniengestrüppbestände mit Stufenweinbergen bedeckt. Auf den Zwischentalrücken wird vorwiegend Mais- und Obstgartenbau getrieben. Außerdem sind diese horizontalen Flächen die einzigen Stellen, wo größere Siedelungen angelegt werden können. Diese sind lange, fast stets geschlossen und gedrängt gebaute Straßendörfer mit ein- bis zweistöckigen, flachgiebeligen, grauen Häusern aus Kalkstein, die mit der Langseite zur Straße stehen, so daß man durch eine Tordurchfahrt in den nicht immer vorhandenen, von allen Seiten durch Gebäude eingeschlossenen Wirtschaftshof gelangt. Obst- und Gemüsegärten umgeben die Dörfer, manchmal auch die einzelnen Häuser. Auf den Buckeln, die den Zwischentalrücken aufsitzen, liegen oft weithin sichtbare Schlösser und Burgen, wie die Rocca Ticozzi bei Stradella oder das Schloß von Montù dei Gabbi südsüdöstlich von Broni, deren graue, fensterarme Gebäude hier und da von kleinen Parks umgeben werden.

Die Verkehrswege, geschotterte Straßen, benutzen die Zwischentalrücken. Die östliche Zone ist die dichter besiedelte. Dies tritt auf einer von mir konstruierten Karte der absoluten Bevölkerungsverteilung[1]) deutlich hervor. Nicht nur an Zahl sondern auch an Größe der Siedelungen nimmt der Ostteil des Hügellandes gegenüber dem Westen eine überlegene Stellung ein.

Zu erwähnen ist noch die Heilquelle des Kurortes Salice Terme.

---

[1]) Die später gesondert veröffentlicht werden wird.

B. Die Stadtlandschaften.

Die wichtigeren Städte in der westlichen Lombardei, nämlich Como und Lecco, Mailand und Monza, Pavia und Lodi, endlich Voghera[1]) liegen zumeist in Grenzräumen zwischen den Landschaften und Teillandschaften.

Trotz großer Verschiedenheit der Lage und Bedeutung weisen diese Städte doch so viele gemeinsame Züge auf, daß eine allgemeine Behandlung möglich ist. Nach dieser sollen die für die einzelnen Städte spezifischen Verhältnisse skizziert werden.

Auf den ersten Blick fallen die Gegensätze zwischen dem umwallten Kern und dem Vorstadtgürtel auf. Enge, holperige Straßen und Gassen mit gedrängt gebauten, oft in- und übereinander geschachtelten Häusern verschiedener Höhe (meist zwei- bis fünfstöckig), dazwischen prächtige Paläste und Kirchen zeichnen die Stadtkerne aus. Meist durchziehen einige radiale, breitere Hauptstraßen die Innenstadt. Niemals fehlt der geräumige Hauptplatz, dessen Bedeutung als Marktplatz nur in den abgelegeneren Städten (Voghera, Pavia) erhalten ist, während er in den Groß- und Fremdenverkehrsstädten (Mailand, Como) ausschließlich der Zierde und dem Verkehr dient. Im inneren Kern liegen auch oft dicht neben schönen Palästen die Elendsbezirke.

a) Formbestandteile des Stadtkernes.

Als Formbestandteile, die den Stadtkern zusammensetzen können, darf man aufstellen: Kirchen, Paläste, Hofgartenhäuser, Wohnhäuser ohne Hofgärten, kastenartige Massenwohnhäuser mit Stockwerksgalerien, niedrige, verwinkelte, düstere, alte Wohnhäuser der Elendsbezirke, Geschäftshäuser, und in verschwindendem Maße Landhäuser.

1. Kirchen.

Die Kirchen sind sehr zahlreich, fallen aber weder im Stadtbild, noch im Straßenbild so auf, wie es die Kirchen der deutschen Städte tun. In vielen Fällen besitzen die westlombardischen Stadtkirchen keinen Turm und sind — nur durch ihre hohen Fassaden und Portale und durch die häufige Verkleidung mit schwarzen oder roten Behangtüchern auffallend — geschlossen in den Straßenzug eingebaut. Nur

[1] Mit Ausnahme von Lodi sind mir diese Städte persönlich bekannt. Für Lodi dienen die Karte 1 : 25000, Guida d'Italia des Touring Club Italiano und Karminski als Quellen.

selten liegen sie auf freien Plätzen. Es kommt auch vor, daß ehemalige Kirchen zu weltlichen Zwecken, etwa Kohlenlagern, benutzt werden (so in Pavia). Um so mehr beeinflussen Prachtbauten, wie der Mailänder oder Comoer Dom oder die Kathedralen von Pavia und Voghera das Stadt- und Straßenbild.

2. Paläste.

Unter den Palästen stehen an erster Stelle die Kastelle, die außer in Como, Lecco und Monza in den genannten Städten anzutreffen sind. Es handelt sich dabei um massige, rote Backsteinbauten von rechteckigem Grundriß, mit Ecktürmen und zum Teil überdachten Zinnenmauern. Die Zinnen sind doppelzackig. Ein breiter Graben umgibt das Kastell, in dessen Innerem meist ein mehr oder minder gepflegter Garten sich befindet. Diese Kastelle gehören demselben Typ an, wie diejenigen in den Dörfern der bewässerten Ebene.

Die eigentlichen, nicht zu militärischen Zwecken angelegten und mitten im Häusermeer stehenden Paläste zeichnen sich zunächst durch ihre Fassade aus. So betont v. Böhn[1]) den Drang der reichen Mailänder Bürger, schöne Fassaden zu bauen. Besonders eindrucksvoll sind die Riesenpaläste, in deren Fassaden die horizontale Linie stark betont ist. Hinter den Palästen, manchmal auch von ihnen und ihren Nebengebäuden umschlossen, liegen in der Regel kleinere oder größere, sehr gepflegte Parks mit wundervollen Zedern, Palmen und Laubbäumen, besonders großblütigen Magnolien, und mit Rasen- und Blumenflächen. Nicht nur Privatpaläste, sondern auch öffentliche palastartige Gebäude haben solche Innenparks.

3. Wohnhäuser mit Gartenhöfen.

Von den Palästen mit Innen- und Rückseitenparks ist es nur ein Schritt zu den Wohnhäusern mit Gartenhöfen. Stendhal rühmt diese viereckigen, von Säulenhallen (Bogengängen) umgebenen Hofanlagen über die Maßen und nennt z. B. Mailand die Stadt, die von allen Europas die schönsten Innenhöfe habe[2]). Die gleichen Garten- und Säulenhöfe wie in Mailand findet man auch in Como, Pavia und in geringerem Maße in Voghera und Monza. Von Lecco und Lodi ist mir über sie nichts bekannt. Die Gartenhöfe können die verschiedenste Größe haben. Von winzigen Parks mit einer oder mehreren hohen Zedern, mit einem Springbrunnen in der Mitte

[1]) Max von Böhn (nach Stendhal) S. 1.

[2]) Stendhal: S. 14.

von Blumenbeeten, gibt es alle Abstufungen bis zu einem einfachen Stück Rasen. Der ganze Sinn der Bewohner ist auf die Innenseite ihrer Häuser gerichtet, die nach außen oft kahl und unscheinbar mit geschlossenen Fensterläden daliegen, und ein Blick vom Mailänder Dom zeigt die außerordentliche Verbreitung dieser Gartenhöfe, denn aus dem Häusermeer ragen überall die Wipfel und Spitzen der Laubbäume und Zedern empor. Die Innengärten und -parks stehen mit der Straße durch eine Durchfahrt in Verbindung, die tagsüber durch ein manchmal kunstvoll gearbeitetes Eisengitter, nachts durch ein schweres Holztor geschlossen ist.

4. Wohnhäuser ohne Gartenhöfe.

An die Stelle der Hofgärten treten in vielen Fällen enge, düstere Höfe ohne Zieranlagen und ohne Bogengänge. Dann ist der Eindruck ein recht unfreundlicher, doch ist gerade in der inneren Stadt dieser Haustyp sehr verbreitet. Auch hier führen Tordurchfahrten in die Höfe der drei- bis fünfstöckigen Häuser, deren braune oder graue Außenseite meist kahl ist. Die mit hölzernen Läden versehenen Fenster ziert nur in den allerseltensten Fällen Blumenschmuck. Große Verbreitung besitzen kleine Balkone, die im Grunde nur nach außen führende und durch meist verzierte Geländer geschützte Türen sind, welche ebenfalls durch Holzläden gegen die Sonne abgeblendet werden können. Zu ebener Erde befinden sich in diesen Häusern oft kleine Geschäfte und Werkstätten, beide sind im Sommer offen und ihr Bereich dehnt sich bis auf die Straße oder den Bürgersteig hinaus. Bei den mit halbzylindrischen Ziegeln gedeckten, flachen Walmdächern ist die große Zahl der Schornsteine auffällig. Erst in jüngster Zeit, und offenbar unter dem Drucke der Wohnungsnot, kommen in Mailand Mansardendächer auf, die an Stelle der Flachwalmdächer gesetzt werden und so die Anlage eines neuen Wohnstockwerkes ermöglichen.

5. Massenwohnhäuser mit Stockwerksgalerien.

Einen eigenartigen Typ bilden die kastenartigen Massenwohnhäuser mit Stockwerksgalerien. Sie gehören zum Teil bereits zu den Elends-Wohnhäusern und sind in den entsprechenden Bezirken anzutreffen. Diese Häuser bestehen aus einem drei- bis fünfstöckigen, gelb oder weiß getünchten, kastenförmigen Unterbau und sind mit einem flachen Ziegelgiebeldach gedeckt. An den Langseiten laufen in der Höhe der Stockwerke eiserne und betonierte lange Balkone

(Stockwerksgalerien) mit Eisengeländer entlang. Mit diesen stehen die Wohnräume durch Türen in Verbindung, so daß die Galerien gewissermaßen gemeinsame Außenvorräume bilden. Mitunter sind auch die Haustreppen außen an dem Gebäude angebracht. Es ist erstaunlich, welche Menge von Menschen in diesen schmucklosen, oft häßlichen Häusern wohnt. Die Wohnungszustände in ihnen sollen auch bedauerlich sein, und von der verhältnismäßig großen Sauberkeit, die die drei erstgenannten Gebäudetypen auszeichnete, ist hier nichts mehr zu finden. Die Galeriegeländer werden auch als Wäschetrockenplätze benutzt. Fensterblumenschmuck und Gardinen sind unbekannt, aber im Sommer blenden leuchtend rotbraune Vorhänge die Innenräume gegen die Sonne ab.

6. Winkelwohnhäuser.

Gleichwertig im negativen Sinne stehen neben diesen Massenwohnungen die alten, zum Teil verfallenden, niedrigen und winkeligen Wohnhäuser mit niedriger Haustür und dunklem Flur und mit kleinen, im Erdgeschoß meist durch Holzläden geschlossenen und oft durch Eisengitter gesicherten Fenstern. Diese Häuser sind in den übelsten Stadtbezirken anzutreffen.

7. Geschäftshäuser.

Besonders in Mailand gibt es im Stadtinnern zahlreiche große Geschäfts-, Waren- und Hotelgebäude, die an Größe und im Stil den entsprechenden mitteleuropäischen Instituten gleichen.

8. Landhäuser.

Auch innerhalb der alten Umwallungsmauer trifft man vereinzelt noch Landhäuser inmitten von Nutz- und Obstgärten an, nämlich dann, wenn die Stadt infolge Wachstumsstockung die Umwallung des 16. Jahrhunderts nicht ausgefüllt hat. Diese Landhäuser gehören dann dem Dorfwohnhaustyp der Umgebung der Stadt an.

Zwischen den angeführten Haustypen gibt es zahlreiche Übergänge. Immerhin kann man wohl Bezirke aufstellen, in denen der eine oder der andere Typ charakterisierend gehäuft ist.

9. Straßen und Plätze.

Die Straßen sind im Stadtinnern zumeist eng und winkelig. Sie sind mit faustgroßem Geröll gepflastert und haben in der Mitte zwei, an den Seiten je einen Granitplattenstreifen, von denen die

beiden inneren in Wagenspurweite angelegt sind, die beiden anderen aber dem Fußverkehr dienen. Diese alten Straßenanlagen sind freilich nicht geeignet, den Großstadtlärm zu verringern, und bei Regen sind sie ungemein schmutzig. Jedoch ist es erstaunlich, wie reibungslos der Verkehr durch diese engen Gassen flutet[1]). Die Hauptstraßen und neuangelegten Durchbruchstraßen sind wenigstens in Mailand mit Granitplatten oder Asphalt gepflastert und mit erhöhten Bürgersteigen versehen, in den kleineren Städten unterscheiden sie sich jedoch nur durch ihre größere Breite von den Nebengassen. Besonders in den kleinen Städten überdachen häufig Laubengänge die Fußgängerbahnen.

Die Plätze sind oft sehr geräumig und außerordentlich schön, sei es, daß Paläste sie einschließen, sei es, daß alte, malerische Wohnhäuser und Laubengänge an mehreren Seiten ihnen den Stempel der Altertümlichkeit aufdrücken.

In den italienischen Städten ist der Wohnwert[2]) eines Hauses nicht wie in mitteleuropäischen Städten an die Breite der Straße gebunden, sondern an die Ausgestaltung des Hofes. Im Gegenteil, eine Gasse bietet im Sommer mehr willkommenen Schatten als eine breite Straße!

Es ergeben sich für den Stadtkern als Landschaftsteile: breite Geschäftshauptstraßen, Palaststraßen, Wohnhausstraßen oder -gassen mit Gartenhöfen, Wohn- und Geschäftsstraßen und -gassen ohne Gartenhöfe, Wohn- und Kramladengassen mit Massenwohnhäusern, Winkelgassen mit alten Elendswohnhäusern, Plätze usw.

Die Umwallung des Stadtkernes ist meistens in Anlagen umgewandelt worden. Teilweise ist der Graben noch erhalten und mit Wasser gefüllt, wie in Mailand. In anderen Städten stehen noch große Teile der Mauer, z. B. in Como.

b) Der Kranz der Vorstädte.

Der Kranz der Vorstädte ist mancherorts nur lückenhaft entwickelt, besonders dann, wenn die Städte ihre alte, meist aus dem 16. und 17. Jahrhundert stammende Umwallung noch nicht ausgefüllt haben, wie Pavia, Lodi und Voghera. In solchen Fällen bilden sich Ansätze zu Vorstädten am Austritt der großen Landstraßen aus

[1]) Diese sind allerdings in neuester Zeit z. T. als Einbahnstraßen erklärt worden (Sommer 1926).

[2]) Vgl. Biehl und Schwieker.

der Stadt und zwischen Stadtkern und Bahnhof aus und werden zu Kernen der weiteren Vorstadtbildung.

Die Vorstadtstraßen sind im Allgemeinen breiter als die des Stadtinneren, die Haustypen freundlicher und moderner. In den Vorstädten liegen die Fabriken, da aber andererseits die Landwirtschaftshäuser in diesen Ausdehnungsgebieten der Städte zum Teil noch erhalten sind, ist an der Peripherie ein buntes Gemisch von Stadt und Land, Maschinenkultur und Ackerbau entstanden.

Die modernen Wohnhaustypen ähneln den mitteleuropäischen Großwohnhäusern (z. B. denen von Hamburg) sehr, nur haben sie flach geneigte Dächer, und häufig sind anspruchslose Hofgärten anzutreffen. Auch hier führen große Torbogen durch das Vorderhaus in den Hof oder Gartenhof. Auch Villen, die von kleinen, gepflegten Gärten umgeben sind, und moderne Ein- und Zweifamilienhäuser sezten die Vorstädte mit zusammen. Neben den modernen Wohnhaustypen findet man in den Vorstädten, namentlich an ihren Kernen vor den alten Stadttoren, auch die alten des Stadtkernes vertreten. Besonders häufig sind die Massenwohnhäuser mit Stockwerksgalerien, die zum Teil dadurch bereits Anpassung an ländliche Hausformen zeigen, daß ein Teil des Hauses als Luftspeicher gebaut ist. Weitgehend wird der Charakter der Vorstädte durch die Fabriksiedelungen bestimmt.

Die Kirchen, die auch hier häufig sind, stehen meist frei, haben Glockentürme und fallen im Vorstadtbild auf. Gewisse Vorstadtteile dienen militärischen oder kulturellen Zwecken, wie Kasernen, Universitätsviertel und Krankenhausviertel („Zwecksiedelungen").

Die meist breiten Straßen sind asphaltiert oder geschottert oder mit Granitplatten belegt. Auch Geröllpflasterungen mit Plattengeleisen fehlen nicht.

c) Grünflächen.

Die Städte der westlichen Lombardei sind im Allgemeinen arm an Grünflächen. Wohl hat jede von ihnen ihren Giardino pubblico oder Park, doch stehen diese manchmal winzigen Anlagen mit Ausnahme des Monzaer Parks in keinem Verhältnis zu der Einwohnerzahl der Stadt. Bis zu einem gewissen Grade wird allerdings dieser Mangel durch die zahlreichen privaten Innengärten und Parks, sowie durch die besonders in den Vorstädten häufigen Baumstraßen ausgeglichen, doch bleibt nach wie vor für die ärmeren Klassen der Bevölkerung, in deren Wohnvierteln oft gar keine Grünflächen liegen, ein empfind-

licher Mangel bestehen. Auffällig ist, daß allen Städten der Gürtel der Schrebergärten, der in Deutschland den Übergang zwischen Land und Stadt bildet, und der für die physische und psychische Gesundheit namentlich der Arbeiterklassen von höchster Bedeutung ist, vollständig fehlt. Der Mangel an Grünflächen nimmt dadurch nur um so schärfere Formen an. Die Friedhöfe liegen außerhalb der Stadt und meist auch außerhalb des Vorstadtgürtels.

Verschieden starke Ausprägung, Häufung und Anordnung der beschriebenen Typen kennzeichnen und unterscheiden die einzelnen Städte.

I. Das Stadt- und Maschinenkultur-Gebiet von Mailand-Monza.

Zwischen Mailand und dem etwa 15 km davon entfernten Monza liegen zahlreiche große Industriesiedelungen, als deren wichtigste Sesto S. Giovanni zu nennen ist. Zwar ist die bauliche Verbindung zwischen den einzelnen Anlagen und besonders zwischen den Städten Mailand und Monza noch lose; aber andererseits erfordern der enge Güter- und Menschenaustausch zwischen der lombardischen Hauptstadt und Monza, das mit ersterer schon 1922 täglich durch nicht weniger als 90 Zugpaare der Eisenbahn und elektrischen Schnellbahn, und außer der großen Chaussee noch durch eine zementierte Spezialautostraße neuester Bauart verbunden war, und das lebhafte Aufblühen der Monzaer Industrie[1]) eine enger an Mailand angeschlossene Behandlung Monzas. Mailand und Monza bilden mit dem zwischen ihnen liegenden Gebietsstreifen einen Siedelungsblock, der im Grenzraume zwischen der nördlichen unbewässerten Trockenzone und dem wasserreichen südlichen Gebiete der Aufschüttungsplatte nördlich vom Po liegt. Der nördliche Hauptbestandteil des Blockes, Monza, gehört ganz der Trockenzone an, während Mailand, wenigstens in seiner heutigen Ausdehnung, bis weit in das Bewässerungsgebiet hineinreicht.

Der Mailand-Monzaer Siedelungsblock setzt sich zusammen aus der Stadtlandschaft von Mailand, der von Monza und dem Streifen des Industriegebietes zwischen beiden Städten.

[1]) Guida d'Italia II, S. 150.

1. Die Stadtlandschaft von Mailand.

a) Begrenzung und Lage.

Unter der Stadtlandschaft von Mailand ist nicht das Gebiet der Gemeinde Mailand (Comune di Milano) zu verstehen, denn diese umfaßt nach der Eingemeindung am Ende des Jahres 1923 in ihrer Gesamtfläche von 182 qkm[1]) nur rund 32 qkm städtisch bebauten Geländes[2]), während die übrige Fläche sich nur im Norden Mailands durch dichtere Anhäufung von dörflichen und industriellen Siedelungen von ihrer landwirtschaftlichen Umgebung unterscheidet. Als Stadtlandschaft wird vielmehr nur das städtisch dichtbebaute Gebiet. die „zona urbana“[2]), angesehen.

Mailand liegt im Grenzraume zwischen der trockenen, unbewässerten Ebene im Norden und der feuchten, reichlich bewässerten Ebene im Süden der Platte und zwar innerhalb des Fontanilengürtels. Dieser erleidet jedoch bei Mailand eine auffällige Ausbuchtung nach Süden, dergestalt, daß nördlich von der Stadt keine oder nur sehr wenige Quellteiche zu finden sind, während sie nordwestlich bei Rho und nordöstlich bei Monza augenfällig gehäuft auftreten. Auch westlich von Mailand bleiben die Fontanilen in einiger Entfernung von der Stadt, während man sie im Süden und Osten dicht vor ihren Toren antrifft[3]). Ob diese Verhältnisse auf tiefer liegenden Grundwasserspiegel im Gebiete Mailands zurückzuführen sind, so daß die Stadt gewissermaßen auf einer in das feuchte Gebiet hineinragenden Zunge der Trockenebene angelegt ist, wird sich nur nach Prüfung eingehender Grundwasserspiegelmessungen näher feststellen lassen.

Bei Mailand nähern sich einander die Flüsse Lambro und Olona bis auf 7 km, um sich weiter südlich wieder voneinander zu entfernen. In die Olona mündet hier der Sèveso. und sein Wasser wird zur Speisung des inneren Stadtgrabens benutzt. Mailand liegt auf einer nur wenige Meter ansteigenden Zwischentalschwelle zwischen Olona und Lambro. Während die Reisbauflächen sich in der gesetzlichen Entfernung von 7—8 km vom Stadtkerne halten und einen im Norden offenen, konzentrischen Halbkreis um die Peripherie des Stadtgebietes beschreiben. grenzen westlich. südlich. östlich und in verschwindendem Maße auch nördlich Rieselwiesen unmittelbar an die Stadthäuser, ja, wie erwähnt (S. 300), erreichen sie unmittelbar südlich

[1]) Corriere della Sera, 22. XI. 1923.

[2]) Annuario Storico-statistico del Comune di Milano, 1918.

[3]) Vgl. Moro: Fontanili, Karte S. 23.

von der Stadtzone in dem zur Gemeinde Mailand gehörenden Chiaravalle und Vigentino mit 33 und 31 Prozent[1]) den höchsten Anteil an der landwirtschaftlich genutzten Fläche unter den Gemeinden der ganzen Lombardei.

b) Plan der Stadtlandschaft.

Der Grundplan Mailands ist einfach. Drei fast konzentrische Ringe werden von radial ausstrahlenden Straßenzügen geschnitten. Um diese drei Ringe — ehemalige Befestigungslinien — legt sich ein vierter, äußerster, der von einem noch nicht vollendeten, modernen Baumstraßenzug gebildet wird (Fig. 8).

Der innerste, nur noch in Straßenzügen erhaltene Festungsring geht auf die Zeit Friedrich Rotbarts vor der „Zerstörung" Mailands 1162[2]) zurück. Zwar ist von den Befestigungen nichts erhalten, aber Straßennamen, wie S. Giovanni sul Muro, S. Maria alla Porta, auch Monte Napoleone, und auffällige Parallelismen, Knicke und Bögen in der Führung mancher Straßen der inneren Stadt deuten auf die Lage der verschwundenen Mauern hin. Von der Piazza Cairoli verlief die Befestigung durch die heutigen Straßen: S. Giovanni sul Muro, Corso di Porta Magenta, Via Bern. Luini, Capuccio, San Vito, Disciplino, Barellai, Via Larga, nahe am Schloß und Erzbischofspalast vorüber durch Via S. Bernardino, Verziere, Via Durini, Monte Napoleone, Monte di Pietà, dell' Orso, Cusani zurück zur Piazza Cairoli. Den Mittelpunkt bildet die Piazza Cordusio, an der einst die Curia Ducis (Corte del Duca, Name!)[3]) gestanden hat, während der Domplatz nahe am Südostrande des Ringes liegt. Innerhalb dieser ältesten erkennbaren Linie (über die Lage des römischen Castrums bestehen nur Vermutungen) bilden die Straßen und Gassen ein enges, scheinbar planloses Gewirr. Interessant ist aber die Gabelung mehrerer von der Stadtmitte ausgehender Hauptstraßen unmittelbar außerhalb dieses innersten Stadtringes. Wesentlich leichter ist die nächste Befestigungslinie zu erkennen, die z. T. dem Wiederaufbau Mailands nach dem Frieden von Konstanz 1183 entspricht[4]). Sie wird im Norden und Süden durch den sogenannten Naviglio Interno (innerer Schiffgraben) bezeichnet, der den Kanal della Martesana und den Sèveso mit den Kanälen Grande und di Pavia verbindet; die West-

---

[1]) Moro: S. 112.

[2]) Ann. Stor.-Stat. d. Com. di Milano.

[3]) Verga: Storia della Vita Milanese, S. 16.

[4]) Guida d'Italia II, S. 11.

seite bezeichnen die Straßen de Amicis. Carducci und Pontaccio. zwischen die sich an der Stelle des heutigen Kastells der Sforza bereits zur Zeit der Visconti ein Kastell einschob. Die Straßen in dem Gürtel zwischen beiden Befestigungsringen laufen im Allgemeinen entweder radial oder parallel zum Inneren Graben. Bei der dritten Befestigungslinie, die aus der Zeit der spanischen Herrschaft (16./17. Jahrhundert) stammt und den Namen Circonvallazione oder Mura Spagnuoli trägt. macht sich das Bestreben bemerkbar. im Stadtgrundriß vom Kreis zum Quadrat überzugehen. Die Ost- und Südseite stehen beinahe rechtwinklig aufeinander. Zum Teil sind die Befestigungsmauern noch erhalten (besonders an der Südseite), zumeist aber in breite, erhöhte, mit Anlagen versehene Straßen. die sogenannten Bastioni[1]). umgewandelt worden. Nur im Nordwesten ist die Festungslinie außer in den Straßenzügen Via Boccaccio und Via Legnano nicht mehr zu erkennen. Mit Hilfe einer tiefen Einbuchtung wurde an dieser Seite das Kastell in die Außenmauer einbezogen. Auch innerhalb dieses Mauergürtels verlaufen die Straßen in der Hauptsache radial oder konzentrisch. Der vierte Hauptstraßenzug läuft dem dritten ungefähr parallel. vermeidet aber nach Möglichkeit Biegungen und Knicke und nähert sich dem Quadrat schon beträchtlich. Er besteht aus sehr breiten. mit Anlagen versehenen „Viali" (großen Straßen) und führt vielfach durch noch unbebautes Gelände. Wie beim Hausbau in Mailand sehr häufig Aufschüttungen vorgenommen werden, so verläuft auch dieser Straßenzug für weite Strecken auf einem Damm. Im Bereiche dieses Straßengürtels. der vorwiegend. d. h. mit Ausnahme der ehemaligen. nun einbezogenen Dörfer (wie Loreto. Fontana) und Vorstadtansätze. ein rechtwinkliges. radial und konzentrisch angelegtes Netz gerader Straßen umfaßt. liegt schon eine große Anzahl von Bewässerungsgräben. Der Anlage Mailands entsprechend ist auch der Verkehr radial und konzentrisch gerichtet. So führen fast sämtliche Straßenbahnlinien von der Peripherie in das Zentrum und enden dort, und eine Doppellinie verkehrt auf der Circonvallazione rund um die Stadt. Nur 2 oder 3 Straßenbahnlinien durchqueren die Stadtringe auf Sehnen.

Wie die Straßen Mailand ringförmig umgeben. so bilden die Eisen-

---

[1]) Die Bastioni tragen die Namen der ihnen benachbarten Tore, z. B. Bastioni di Porta Genova, di Porta Romana, di Pta. Ludovica uff. Leider werden diese schönen und bezeichnenden Straßennamen nun verschwinden, die Bastioni in „Viali" umgetauft und nach italienischen Siegen im Weltkriege benannt werden.

bahnen ein großes Trapez um die Stadt herum. Kein Geleise der Eisen- oder Fernstraßenbahnen dringt in das innerhalb der Circonvallazione gelegene Stadtgebiet ein.

Nach außen setzen sich die sternstrahlig aus dem Mailander Zentrum an die Umwallung gelangenden Straßen meist in derselben Richtung und oft schnurgerade verlaufend fort.

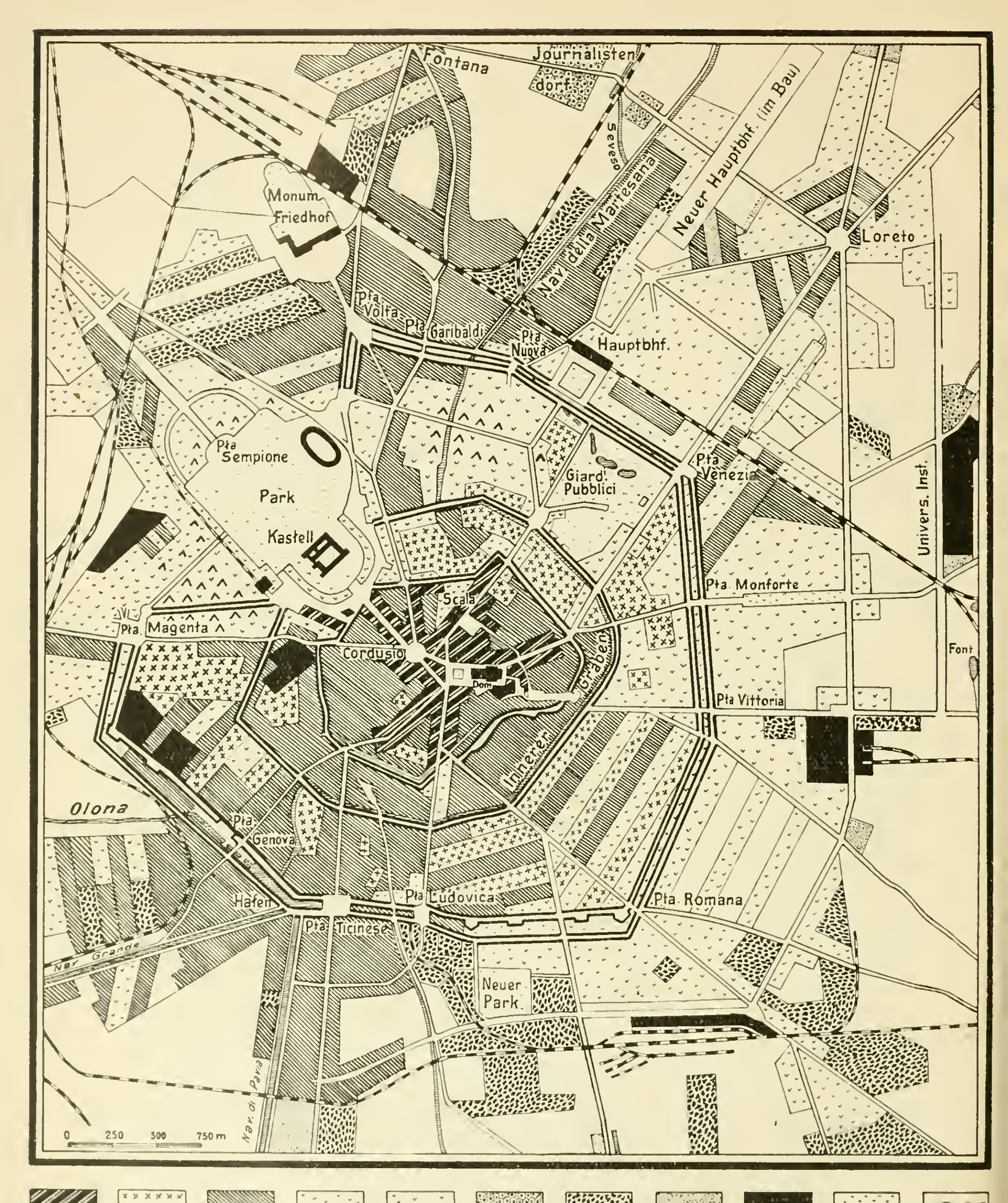
Im Gegensatz zu vielen anderen oberitalienischen Städten hat Mailand sämtliche Befestigungsgürtel — auch den spanischen — ausgefüllt und ist nach allen Seiten hin weit darüber hinausgewachsen. Freilich wird sich im Folgenden zeigen, daß die Bebauung des Gürtels zwischen Innengraben und Circonvallazione durchaus nicht so dicht ist, wie man nach den Stadtplänen annimmt. Die Vorstädte bilden einen geschlossenen Ring um Mailand herum und senden da, wo sie am ältesten sind, ihre Fühler weit an dem von ihnen ausgehenden Überlandstraßenstrahl entlang in das Land hinaus. Auch ganz moderne Siedelungen, wie das Journalistendorf und die „Stadt der Institute", sind weit vor der Stadt angelegt worden und stehen erst durch lückenhaft bebautes Gelände mit dem Häusergros in Verbindung. Die Hauptwachstumsrichtung Mailands ist die nördliche. Dort wächst die Stadt in voller Breite flächenhaft, während sie im Süden nur nach Südosten und Südwesten an den Straßen nach Abbiategrasso und Lodi Vorstadtzipfel weiter vorgestreckt hat. Vermutlich hängt die nördliche Wachstumsrichtung auch mit dem verschiedenen Wert und der Eignung des Bodens zu Bau- oder landwirtschaftlichen Zwecken im Norden (nach der Trockenebene zu) und im Süden (in die bewässerte Ebene hinein) zusammen.

c) Die Gliederung der Stadtlandschaft von Mailand nach ihrem vertikalen Aufbau (Fig. 8).

α) Der Stadtkern innerhalb des Naviglio Interno.

aa) Die City.

Wie in den Großstädten allgemein, bildet sich auch in Mailand in der innersten Stadt ein Bezirk heraus, in dem die Zahl der Dauerbewohner immer geringer wird, und in welchem an die Stelle der Wohnhäuser großartige Bank- und Geschäfts- sowie Warenpaläste und riesige Verwaltungsgebäude treten. Man kann jedoch in Mailand nicht von einem geschlossenen Bezirk sprechen, weil nur einige Hauptstraßen und Plätze von diesem Vorgange betroffen werden, zwischen und hinter denen aber Wohnhäuser stehen. Am charakteristischsten



1 Geschäfts- und Kontorhäuser. 2 Wohnhäuser und Paläste mit Innenparks und Hofgärten. 3 Alte, 2—5 stöckige Wohnhäuser und alte, niedrige, verwinkelte Wohnhäuser. 4 Moderne Großwohnhäuser und Vorstadtwohnhäuser mit und ohne Häuserblockgärten. 5 Desgl. untermischt mit Villen. 6 Ein- und Zweifamilienhäuser in Gärten. 7 Industrieanlagen. 8 Landwirtschaftshäuser. 9 Zwecksiedelungen (Hospitale, Kasernen usw.). 10 Grünflächen. 11 Wasser, Befestigungsgürtel.

Fig. 8. Mailand.

ist die City zwischen Domplatz, der Piazza Cordusio und Piazza della Scala ausgebildet, aber auch an den von diesen Plätzen ausstrahlenden Hauptstraßen (Via Dante, Manzoni, Torino, Meravigli, Broletto, Corso Vittioro Emanuele) stehen, soweit sie innerhalb der ersten Umwallung liegen, in der Mehrzahl Geschäftshäuser. Die Geschäftsstraßen sind die breitesten und mit Asphalt oder Granitplatten bestgepflasterten Straßen der Innenstadt, doch haben sie ihre Breite oft erst nach dem Abbruch alter, enger, winkeliger Straßen erhalten. Zu den Geschäftsstraßen, die fast gänzlich unbewohnt sind, zählt namentlich die Galleria Vittorio Emanuele, ein mit Glas überdecktes und mit Fliesen gepflastertes Straßenkreuz, der Stolz, Treffpunkt und „salone" der Mailänder.

bb) Bezirke mit Innenpark- und Gartenhofwohnhäusern.

Auch innerhalb des Naviglio Interno gibt es zahlreiche Paläste und Wohnhäuser, die kleine Hofgärten oder bisweilen auch ganz ansehnliche Parks besitzen. Besonders reich an solchen Anlagen ist die Gegend nahe am Stadtgraben nordöstlich vom Domplatz. Schöne Fassaden haben die Paläste der Via Manzoni, des Corso Venezia und der Via Monte di Pietà. Erstere haben auch die größten Parkanlagen. Bescheidener sind die Gartenhöfe und die Gebäude in den Straßen, die zwischen der Via Mte. Napoleone und dem Stadtgraben liegen, z. B. Via della Spiga, Via Gesù usf., doch machen gerade diese ziemlich engen Straßen mit dem schlichten Äußeren und den überaus schönen Bogenhallen und Gärten im Innern, nach denen man durch das eiserne Gitter der Tordurchfahrt hindurchsehen kann, einen vornehmen und höchst sauberen, angenehmen Eindruck. Diese Straßen liegen fast gänzlich abseits von dem ohrenbetäubenden Lärm der City, und wollte man den Wohnwert der Straßen der Innenstadt schätzen, so müßten diese Wohnhaus- und Palaststraßen an erster Stelle stehen. Südlich und westlich vom Domplatz treten die Paläste und Wohnhäuser mit Innenparks und Gartenhöfen nur örtlich auf, so an der Piazza Borromeo, der Via Amadei und einigen anderen Punkten.

cc) Bezirke mit 3—5-stöckigen Wohnhäusern ohne Gartenhöfe.

Der Typ der 3—5 stöckigen Wohnhäuser mit kahlem Äußeren, düsterem Inneren und mit engen, dunklen Höfen ist der am meisten in der Innenstadt verbreitete. Er ist mit Ausnahme der unter aa) und bb) genannten Straßen überall zu finden, und besonders charakteristisch für diesen Typ sind der Bezirk zwischen der Bibliothek Ambrosiana und der Kirche S. Ambrogio und der südlich vom Domplatz

bei Via Larga, Via Chiaravalle und Tre Alberghi usw., aber auch unmittelbar östlich von dem Domplatz und der Piazza della Scala, kurz, in den Sektoren zwischen den radialen Hauptstraßen. Die Straßen sind hier eng, winkelig, meist mit Geröll gepflastert und oft schmutzig. Mitunter werden die düsteren, dunkelbraunen Häuser durch gelbbraun getünchte, etwas freundlichere unterbrochen, die einen Übergang zu den Massenwohnhäusern mit Stockwerksgalerien bilden. Im Erdgeschoß der Häuser befinden sich oft kleine Läden und Werkstätten, die besonders im Sonnner, wenn die Auslagen bis auf die Straße hinaus gebaut werden und die Schaufenster fehlen, oft einen höhlenartigen Eindruck machen. Jedoch auch in den Bezirken, in denen dieser Haustyp vorherrscht, stehen vereinzelt palastartige Wohnhäuser mit Innengärten.

dd) Elendsbezirke.

Besonders in der Nähe der Porta Ticinese und westlich vom Domplatz stehen in der Mehrzahl alte, z. T. niedrige, verwinkelte Wohnhäuser und Massenwohnhäuser mit Stockwerksgalerien an engen, sehr schmutzigen Gassen. Der Stadtteil bei Porta Ticinese verdient bereits, Elendsbezirk genannt zu werden, denn es ist erschütternd, auch nur von außen die Wohnungsverhältnisse in dieser Gegend, die zudem noch den Ruf des Verbrecherviertels genießt, zu sehen. Eine kaum glaubliche Menge von Menschen wohnt in den wenig sauberen Häusern, auf deren Stockwerksgalerien allenthalben Wäsche getrocknet wird, und es wird erzählt, daß vielköpfige Familien oft nur ein Zimmer zur Verfügung hätten. Auch völlig fensterlose Räume, in denen dauernd Licht gebrannt werden muß, die aber dennoch zu Wohnzwecken benutzt werden, sollen nicht selten sein.

ee) Bezirke mit Großwohnhäusern und Häuserblockgärten.

Einen völligen Gegensatz zu den alten Elendsbezirken bilden die Stadtteile, in denen 4—6 stöckige, große und geräumige, moderne Wohnhäuser stehen, die am ehesten mit den Hamburger „Großwohnhäusern“[1]) zu vergleichen sind. Innerhalb des Naviglio Interno ist dieser Typus allerdings nur da vertreten, wo er von den weiter auswärts gelegenen Stadtteilen hereinreicht, so in der Nähe des Kastells (Foro Bonaparte, Piazza Castello). Hier stehen die Großwohnhäuser in ausgedehnten Gebäudevierecken, in deren Innerem eine zwar durch Grundstücksmauern untergeteilte, im Ganzen aber

[1]) Schwicker: Hamburg.

doch zusammenhängende Grünfläche mit Bäumen, Blumenbeeten und Rasen liegt (Häuserblockgärten). Die Straßen dieses Bezirks sind breit und mit Anlagen versehen und haben Asphalt- oder Steinplattenpflaster.

ff) Schankstätten.

Ein Charakteristikum des Straßenbildes von ganz Mailand, in erhöhtem Maße aber der Innenstadt, sind die Schankstätten. Oft liegt eine ganze Anzahl von Kaffeehäusern, Restaurationen, Bars, Likörstuben und Speisehäusern eng beieinander. Die Tatsache, daß innerhalb des Innengrabens auf einem Gebiet von etwa 5 qkm sich nicht weniger als 1029 Alkoholschankstätten befinden[1]), spricht für sich, läßt aber verstehen, daß bei der Beschreibung des Mailänder Stadtbildes die Schankstätten aufgeführt werden müssen, um so mehr, als sie sich nicht gleichmäßig über den Stadtkern verteilen, sondern sich auf die City, die Bezirke mit hohen Wohnhäusern ohne Hofgärten und die Elendsbezirke beschränken, während die übrigen Viertel fast gänzlich frei von ihnen sind.

gg) Grünflächen.

Öffentliche Grünflächen fehlen innerhalb des Naviglio Interno fast völlig. Nur auf den größeren Plätzen, wie Domplatz, Piazza Cordusio, Cairoli, Vetra usw. sind Rasen- und Blumenbeete angelegt worden, und die Via Cairoli, sowie der Foro Bonaparte tragen Baumschmuck.

Auch sichtbare Industrieanlagen fehlen im Stadtkern.

hh) Verkehr.

Der Verkehr flutet am Morgen und Nachmittag in das Stadtherz hinein, am Mittag und frühen Abend wieder hinaus. Nie sind tagsüber die Straßen leer, im Gegenteil, meistens, und besonders am Nachmittag und Abend, wälzt sich trotz des sehr lebhaften Straßenbahn-, Wagen -und Autoverkehrs ein teils geschäftig hastender, teils gemächlich müßiggehender Menschenstrom durch die Straßen, so vor allem durch die Via Dante, Manzoni und den Corso Vittorio Emanuele. Das dichteste Gewühl herrscht jedoch in der Galleria Vittorio Emanuele.

[1]) Ann. Stor. Stat. di Milano, 1921. Die Berechnung: auf je 95 Einwohner 1 Schankstätte, ergibt eine falsche Vorstellung, da infolge Citybildung im Stadtkern Entvölkerung eingetreten ist.

ii) Wohndichte.

In der Mailänder Innenstadt innerhalb des Grabens ist die Personenzahl, die auf einen Wohnungsraum entfällt, von ganz Mailand am geringsten[1] (1 Person je Raum). Die vorher angeführte Citybildung läßt aber auch diese Tatsache in einem anderen Lichte erscheinen. Denn es ist wohl möglich, daß bei einem günstigen Durchschnitt bestimmte Stadtteile doch überlastet sind, weil andererseits die Riesenhäuser der City und die Paläste völlig oder fast menschenleer sind.

β) Der Zwischenwallgürtel.

Unter dem Zwischenwallgürtel soll das ½—¾ km breite, zwischen dem Innengraben und der Circonvallazione gelegene Stadtgebiet verstanden werden.

Ganz allgemein unterscheidet sich der Zwischenwallgürtel von dem Stadtkerne durch die weitere Bauweise. Breite Straßen und verhältnismäßig zahlreiche und große öffentliche und private Grünflächen zeichnen diese zweite Zone aus. Dabei ist die Grenze gegen die enge Innenstadt oft so scharf, daß man sie auch ohne den Graben leicht festlegen könnte. Reine Geschäftsviertel und Elendsbezirke fehlen, dafür treten, immer im Vergleich zur Innenstadt, Villenbezirke und Stadtteile mit modernen Vorstadt-Großwohnhäusern hinzu.

Im Nordwesten liegt, der ersten wie der zweiten Zone gemeinsam angehörend, das mächtige, rote, zinnengekrönte Backsteinviereck des Sforza-Kastells.

aa) Wohnhäuser mit Gartenhöfen. In dem Zwischenwallgürtel sind die Wohnhäuser mit Innenparks und Gartenhöfen außerordentlich verbreitet. Sie sind überall anzutreffen, doch kann man eine besondere Häufung im Nordosten (beiderseits der Giardini Pubblici) und im Südosten bei der Porta Romana feststellen[2]. Breite, reinliche Straßen und äußerlich schlichte, saubere Häuser zeichnen diese Bezirke aus.

bb) Großwohnhaus- und Villenbezirke. Auch die Großwohnhäuser mit den Häuserblockgärten sind hier ziemlich verbreitet, so südwestlich und nordöstlich vom Kastell (Via Boccacciò und Via Moscova usw.) und westlich der Giardini Pubblici (Via Principe Umberto). Sie sind z. T. untermischt mit Villen, ein- und zweistöckigen, oft sehr schönen Gebäuden, die inmitten größerer oder kleinerer Gärten stehen

[1] La Città di Milano, 1922, Heft 4.

[2] Vgl. Karte 1 : 25000, Blätter Milano Est und Ovest.

und die südwestlich und nordöstlich des Kastells (Via Boccaccio) und westlich der Giardini Pubblici (Via Manin, Moscova und Principe Umberto, Via Goito) bezirkbildend gehäuft auftreten.

cc) Alte Wohnhäuser ohne Gartenhöfe. Wenn auch die 3—5stöckigen, alten Wohnhäuser ohne Gartenhöfe im Zwischenwallgürtel recht häufig sind und im Süden bei der Porta Ticinese und am Hafen, sowie im Südwesten in der Nähe der Porta Genova größere Bezirke bilden, so tragen doch schon die Straßen, die hier wesentlich breiter als in der Innenstadt sind, dazu bei, daß die betreffenden Stadtbezirke keinen so düsteren Eindruck machen wie die ihnen entsprechenden im Stadtinnern. Untermischt treten auch Häuser mit Stockwerksgalerien auf. Örtlich trifft man die 3—5stöckigen, alten Wohnhäuser auch im Norden und Nordwesten (Porta Nuova und Porta Volta) in der Nähe der spanischen Umwallung an.

dd) Moderne Vorstadt-Großwohnhäuser. Stellenweise sind innerhalb der Circonvallazione, und zwar in unmittelbarer Nähe der südlichen Bastioni, ganz moderne, große Vorstadtwohnhäuser vertreten. Diese erst nach dem Kriege erbauten, 3—5stöckigen Häuser haben ein freundliches, schlichtes Äußeres, sind mit hellgrauem Mörtel verputzt und besitzen vielfach Balkone. Ihr Ziegeldach hat flache Sattelform. Auch das Innere dieser Häuser ist hell und freundlich.

ee) Grünflächen. Wie schon erwähnt, ist der Zwischenwallgürtel reich an öffentlichen und privaten Grünflächen. Die privaten Innenparks wurden bereits angeführt; unter den öffentlichen Anlagen stehen die Giardini Pubblici im Norden an erster Stelle. Sie bedecken eine Fläche von 18 ha und bestehen aus sehr mannigfaltigen Baum-, Strauch- und Blumenpflanzungen. Kleine Teiche und Bäche, Springbrunnen und ein bescheidener zoologischer Garten sind in ihnen angelegt worden und bieten im Verein mit Wirtschaften und Tanzböden Erwachsenen wie Kindern Belustigung. Außer diesem Parke sind die Anlagen der Bastioni und einige kleinere Grünflächen, wie die der Via Parini (westlich von den Giardini) und die Anlagen des Kastells, soweit sie in die Umwallung fallen, zu nennen.

In höherem Maße als in der inneren Stadt findet man im Zwischenwallgürtel Hospitale, Waisenhäuser, Gefängnisanstalten und ähnliche Einrichtungen. Große und auffällige Industrieanlagen fehlen, abgesehen vom Schlachthofe, auch hier.

Wie in der Innenstadt, so zieht sich die vornehmere Bevölkerung auch hier in den nördlichen und östlichen Stadtteilen zusammen.

jedoch tritt in der Zwischenwallzone auch der westliche, zwischen Porta Magenta und innerer Umwallung liegende Bezirk als bevorzugtes Wohngebiet für die wohlhabenderen Klassen auf, während der Süden und Südwesten der ärmeren Bevölkerung überlassen wird.

γ) Der Vorstadtgürtel.

In ihrem ganzen Umfange wird die spanische Umwallung durch einen meist breiten Gürtel von Vorstädten eingeschlossen. An den verschiedenen Seiten der Stadt haben diese nach Ausdehnung und Eigenart ein gänzlich verschiedenes Gesicht, und sie stellen wohl den am buntesten zusammengesetzten Stadtring dar. In den Vorstädten macht sich die nördliche und nordöstliche Wachstumsneigung Mailands besonders bemerkbar, denn während im Norden und Nordosten die Vorstädte sich allenthalben bis über 1 km breit vor die Circonvallazione lagern, schrumpft ihr Gürtel im Südwesten stellenweise bis auf wenige Häuserreihen zusammen.

Deutlich heben sich auf dem Kartenbild, und nach der Bauart der Häuser und Breite der Straßen auch in der Natur, die Kerne des Vorstadtgürtels heraus. Diese sind entweder die unmittelbar vor den Toren an den Überlandstraßen liegenden Ursprungsstellen der Vorstadtbildung (wie vor der Porta Ticinese, Nuova, Porta Volta und Porta Magenta), oder sie werden von ehemaligen Dörfern und Dorfteilen gebildet (wie Loreto, Fontana, Bullona, S. Cristoforo). Im ersteren Falle schließen sich die Vorstadtkerne unmittelbar an die spanische Umwallung an, im letzteren aber liegt zwischen ihnen und der Circonvallazione ein Gebiet, das planmäßig mit neueren Vorstadthäusern bebaut worden ist. Die strenge Planmäßigkeit ist ganz allgemein das Kennzeichen des Mailänder Vorstadtgürtels, und die erwähnten Kerne liegen wie Fremdkörper in ihm. Trotz der planmäßigen Anlage und Jugend der Vorstädte ist das Bild, das sich dem vom Lande Kommenden beim Eintritt in das bebaute Stadtgebiet darbietet, in den allermeisten Fällen recht unerfreulich, denn zu der Regelmäßigkeit des Grundplanes steht in krassem Gegensatz die Uneinheitlichkeit der Gebäudetypen. Nur in den Stadtteilen, deren Bebauung erst nach dem Kriege in Angriff genommen worden ist, findet man schöne und zueinander passende Hausformen, stößt allerdings dabei leicht auf den Fehler allzugroßer Einförmigkeit.

aa) K e r n e d e s V o r s t a d t g ü r t e l s. In den unregelmäßig angelegten Kernen des Vorstadtgürtels — mögen sie auf ehemalige Dörfer oder auf Ausbauten vor den Stadttoren zurückzuführen sein —

herrscht bestimmend der Typus der 3—5 stöckigen Wohnhäuser ohne Gartenhof vor, und das kahle, unfreundliche Äußere dieser Gebäude überträgt sich auf das Straßenbild. Die Straßen sind zudem in diesen Kernen nicht durchgehend breit, sondern wie in den Dörfern zweigen von einer breiten Hauptstraße enge Nebenstraßen und Gassen ab. Meistens haben sie Geröllpflaster. Sehr häufig trifft man auch die Massenwohnhäuser mit Stockwerksgalerien und — in Anpassung an die ländliche Umgebung — mit Luftspeichern an.

Endlich findet man in größerer Anzahl besonders in den auf Dörfer zurückgehenden Vorstadtkernen niedrige, Landwirtschaftszwecken dienende Häuser, die denen der umliegenden ländlichen Siedelungen gleichen, und mitunter, so vor Porta Magenta und Porta Vigentina (westlich von Porta Romana), auch ganze Gehöfte. Sie treten naturgemäß immer häufiger auf, je weiter man sich von der Stadt entfernt. Oft befinden sich diese Landwirtschaftshäuser aber im Zustande des Verfalls, so daß sie nur selten (wie z. B. südlich der Porta Vigentina) einen schönen Anblick bieten. Allmählich werden die alten Wohnhäuser durch moderne ersetzt.

In diesen alten Vorstadtkernen spielt sich das Tagesleben zum großen Teil auf der Straße ab, und ganz wie auf den Dörfern haben die kahlen, gänzlich schmucklosen Häuser im Sommer keine Holztüren in den Hauseingängen, sondern braunrote Vorhänge ersetzen diese, so daß, da unmittelbar hinter der Haustür vielfach das Schlafzimmer liegt, die Bewohner fast im Freien schlafen (z. B. in Bettolina). Fabrikanlagen liegen manchmal inmitten der Vorstadtkerne (z. B. bei Porta Nuova) und gestalten das unschöne, bunt zusammengewürfelte Bild noch häßlicher. Entsprechend ihrer Anlage an den von der Stadt ausstrahlenden Landstraßen haben die Vorstadtkerne mehrfach eine in der Hauptstraßenrichtung langausgestreckte Form und spitzen sich schließlich zu Zeilensiedelungen aus.

bb) Planmäßig angelegte Vorstädte. Einen wesentlich erfreulicheren Anblick bieten die planmäßig angelegten Vorstädte, die gewissermaßen die Lücken zwischen den Kernausstrahlungen an den Hauptstraßen ausfüllen. Sie schließen sich zum Teil eng an die Kerne an (wie bei Porta Nuova), oder — dieses ist bei den neuesten Siedelungen der Fall — sie bilden selbständige, einer gemeinsamen kurzen, intensiven Bauperiode entstammende, räumlich und architektonisch selbständige Vorstadtbezirke (z. B. südwestlich der Porta Magenta). Breite und meist schnurgerade Straßen mit Schotterung oder Asphaltpflaster und mit Bürgersteigen, sowie bedeutende Sauber-

keit sind Charakteristika für diese Stadtteile. Je nach dem Alter herrschen in diesen Vorstädten diese oder jene Haustypen vor.

[a] Am meisten verbreitet sind die 3—5 stöckigen Großwohnhäuser mit Häuserblockgärten, und je nach der Gegend sind die Häuser prunkvoll oder schlicht, sind die Häuserblockgärten üppig mit Palmen, großblütigen Magnolien, Zedern und Caco-Bäumen bepflanzt, oder sie sind bescheidene Gärtchen mit einem Stück Rasen und einigen Blumenbeeten. Im allgemeinen machen diese Großwohnhäuser einen recht hygienischen und freundlichen Eindruck, sie sind reich an großen Fenstern und Balkonen, und somit an Licht und Luft, auch haben die Wohnungen eine erträgliche Größe.

Prunkvolle Großwohnhäuser findet man in großer Zahl in der näheren Umgebung des Parks (Via Boccaccio, Porta Sempione), während die schlichten Typen nordöstlich vom Hauptbahnhof, ferner vor den Toren Venezia, Monforte, Vittoria, Romana, also im ganzen Nordosten, Osten und Süden anzutreffen sind. In den letztgenannten Bezirken sind die Großwohnhäuser gelegentlich mit den alten, düsteren 3—5 stöckigen Wohnhäusern vergesellschaftet, und andererseits treten westlich, nördlich und südwestlich des Parkes, bei Via Venti Settembre und Corso Sempione, teils zwischen den Großwohnhäusern, teils sogar bezirkbildend, schöne Villen auf, die von gepflegten, kleinen Parks umgeben sind.

[b] Ein- und Zweifamilienhäuser baute man 1924 südsüdwestlich der Porta Magenta. Es sind schlichte, freundliche, meist einstöckige Häuser mit flachen Walmdächern, die inmitten kleiner Zier- und Nutzgärten stehen und einer bis zwei Familien Wohnraum bieten. Eine Sonderform dieser Villenbezirke ist das Journalistendorf östlich von Fontana. Dort sind die Häuser außerordentlich klein, stehen in winzigen Nutzgärtchen, und bilden eine etwa ½ qkm große Vorstadt, die nur in ganz loser Verbindung mit dem Gros des Häusermeeres steht. Eine ähnliche junge Siedlung von Kleinwohnhäusern in Zwerggärten befindet sich westlich von Lambrate in unmittelbarer Nachbarschaft der weiter unten zu behandelnden Stadt der Institute.

[c] Auch in den planmäßig angelegten Vorstädten fehlen Massenwohnhäuser mit Stockwerksgalerien nicht, und je weiter das Vorstadtgebiet in das freie Land hinausrückt, desto häufiger werden eingestreute Landwirtschaftshäuser. Dabei kommt es am äußeren Rande des Vorstadtgürtels oft zu unerfreulichen Durchmischungen beider Typen.

[d] Zu den planmäßig angelegten Vorstädten gehören ferner die

Zwecksiedelungen. Ihnen sind Militärsiedelungen, wie die Kasernen von Cagnola, die Hospitalanlagen bei Fontana und besonders die Città degli Studî westlich von Lambrate, ein geschlossener, ausschließlich mit (meist medizinischen) Universitätsinstituten bebauter Bezirk, zuzurechnen.

Auch die umfangreichen Bauten der verschiedenen Güterbahnhofe mit ihrem Zubehör fallen unter die Zwecksiedelungen. Ganz besonders wichtige, und im Stadtbilde auffallende, planmäßige Zwecksiedelungen aber sind die zusammenhängenden, großen

[e] Industriebezirke nördlich und westlich vom Hauptbahnhof, ferner an der Straße nach Lodi, vor Porta Romana, in der Umgebung des neuen Parks, nordwestlich von Porta Volta, in größerer Entfernung bei Rogoredo und nordöstlich von Loreto. Die Industriegebäude greifen im allgemeinen der Vorstadtbildung voraus, und man trifft sie in der Nähe der Eisenbahnlinien weit in das offene Land vorgeschoben an.

[f] Grünflächen. Der Vorstadtgürtel ist verhältnismäßig reich an Grünflächen. Gehören doch zwei von den drei größeren Parks der Stadt Mailand ihrer Zone an, nämlich der „Parco" beim Kastell und der „Nuovo Parco" an der Südgrenze des bebauten Gebietes. Während der alte Park — ein ehemaliger Exerzierplatz und infolgedessen ganz rechtwinklig angelegt — mit seinen alten Bäumen, und Rasenflächen einen sehr erfreulichen Eindruck macht, ist der Neue Park, dessen junge Anlagen sich in unmittelbarer Nachbarschaft großer Fabriken, darunter einer Gasanstalt, befinden, um so weniger geeignet, als „Lunge der Großstadt" wohltätige Dienste zu leisten. Und gerade die in seiner Nähe wohnende ärmere Bevölkerung, die in ungünstigen Wohnungsverhältnissen lebt, hat ausgedehnte Grünflächen dringend nötig. Außer den großen Parks sind nur die Baumreihen, die man beinahe auf allen großen Straßen im Bereiche der Vorstädte antrifft, und einige Rabatten und Rasenrundbeete auf öffentlichen Platzen zu nennen. Auch der Monumentalfriedhof im Nordwesten der Stadt, der im Bereiche des Vorstadtgürtels liegt, kann als Grunflache angesehen werden. Wie er einst, der italienischen Sitte gemäß, außerhalb der Stadt lag, so befindet sich der heute vorwiegend benutzte Friedhof 7 km nordwestlich vom Domplatze, in Musocco. Ein ahnliches Wandern kann man beim Exerzierplatz („Piazza d'Armi") feststellen. Einst lag er an der Stelle des heutigen Parkes, dann wurde er zum heutigen Meßplatz verlegt, und gegenwärtig befindet er sich im Westen weit außerhalb des Stadtgebietes.

cc) Verteilung der Bevölkerung nach Klassen.

Es war darauf hingewiesen worden, daß in der Innenstadt die nördlichen und nordöstlichen Teile von der wohlhabenderen Klasse, der Süden und Westen aber von der ärmeren Bevölkerung bewohnt werden. Während im Zwischenwallgürtel diese Verhältnisse noch bestehen bleiben, aber bereits eine Verschiebung des Gebietes der oberen Klasse nach Westen einsetzt, zeigt sich, daß im Vorstadtgürtel die „besseren" Stadtteile vorwiegend im Westen (vom Park bis südwestlich der Piazza Magenta und bei Porta Sempione), örtlich auch im Osten (bei Porta Monforte) liegen, während besonders der Norden und Süden von den mittleren und ärmeren Bevölkerungsschichten bewohnt werden. Der Vorstadtgürtel entsendet täglich Zehntausende von Angestellten und Arbeitern in die Innenstadt; mit großer Regelmäßigkeit pulsiert der Menschenstrom morgens und abends stadtwärts und landwärts. Im Sommer aber bieten gerade die Vorstädte ein Bild heiteren Italienertums, wenn in lauen Nächten nach heißen Tagen die Hausbewohner zum großen Teil auf der Straße vor ihren Häusern sitzen und plaudern und musizieren.

dd) Schrebergärten.

Der Kranz der Schrebergärten, den wir bei den mitteleuropäischen Großstädten sich um die Vorstadtzone schließen zu sehen gewöhnt sind, fehlt bei Mailand vollkommen. Es scheint darin ein bezeichnender Charakterzug des lombardischen Stadtbewohners zu liegen. Es erweckt den Anschein, als habe dieser die Fühlung mit dem Boden seiner Heimat verloren. Auch sieht er bei seiner Arbeit auf den augenblicklichen Nutzen und Gewinn. Er kennt nicht das Gefühl der Freude am Keimen und Reifen und über mühsam erzielte Erfolge im Kleinen. Man geht wohl auch nicht fehl mit der Vermutung, daß der lombardische Städter, der sich den größten Teil des Tages außerhalb seiner Wohnung aufhält, nicht das Bedürfnis nach einem Gegengewicht gegen die Mietskaserne und die Sehnsucht, auf beinahe oder ganz eigenem Lande zu schaffen, kennt, die den deutschen Schrebergärtner weit mehr als der geringe materielle Gewinn zu der Gartenarbeit nach Feierabend anregen. Hinzu kommt, daß Mailand in landwirtschaftlicher Umgebung mit Großgrundbesitz liegt und, obwohl Großstadt, während des Krieges nicht im entferntesten so große Hungersnot erlitten hat wie die deutschen Großstädte, und daß deshalb ein wichtiger Anreiz zum Kleingartenbau gefehlt hat.

2. Die Stadtlandschaft von Monza.

In Vergleich zu Mailand ist Monza (mit 35 000 Einwohnern) nur eine kleine Stadt, aber die Industrie verleiht dieser alten langobardischen Residenz eine über die Grenzen Oberitaliens hinausgehende Bedeutung.

a) Lage.

Monza liegt am Lambro, der hier durch künstliche oder natürliche Gabelung eine ziemlich große Insel bildet. Wichtig für die Entwicklung Monzas scheint die Lage innerhalb der Trockenebene zu sein, d. h. in einem Gebiete, in welchem die allzu zahlreiche Bevölkerung neben dem Ackerbau auch Handwerk und Industrie betreibt. Auch die Nachbarschaft der Brianza mit ihren landwirtschaftlichen und handwerklichen Erzeugnissen ist zweifellos von Einfluß.

b) Aufbau.

Trotz der großen Industrieanlagen kann man Monza nicht mit einer der verrußten, betriebsamen Städte vergleichen, die wir in den deutschen Industriebezirken kennen (im Ruhrgebiet, aber auch Freital im Plauenschen Grund bei Dresden). In der Stadt Monza selbst spürt man wenig von dem industriellen Leben: ganz im Gegenteil ist Monzas Inneres durchaus nicht häßlich zu nennen. Die Stadt gehört zu den Orten, um deren altes, gedrängt gebautes Zentrum sich ein Kranz zunächst geschlossener, in weiterer Entfernung aber zerstreuter Wohn- und Industriegebäude legt (wie z. B. auch bei Busto Arsizio). Ein ringförmiger Straßenzug, der eine Fläche von rund einem halben Quadratkilometer einschließt, läßt einen ehemaligen Befestigungsring vermuten, besonders da er im Osten sich eng an den östlichen Arm des Lambro anschließt und so die oben erwähnte Insel mit einbezieht. Obwohl innerhalb des Ringes noch unbebaute Flächen vorhanden sind[1]), ist die Stadt nach allen Seiten hin über ihn hinausgewachsen. Die Hauptrichtung ihres Wachstums ist die südliche, ihr steht die nordwestliche wenig nach. Auch im Osten, jenseits des Lambro, schreitet die Vorstadtbildung rüstig fort, und nur im Norden stößt sie auf sehr eng gezogene Grenzen, weil dort der große Park von Monza liegt.

α) Der Stadtkern.

Der Plan des Stadtkernes ist sehr unregelmäßig. Ein nordsüdlicher und ein ostwestlicher Straßenzug kreuzen sich in ihm, verlaufen

[1]) nach Karte 1 : 25000, Bl. Monza.

jedoch in gewundenen Linien und treten infolge ihrer ständig wechselnden Breite kaum als Hauptstraßen in Erscheinung. Drei Plätze (der zentral gelegene Domplatz, die Piazza Roma, an der das ehemalige Rathaus (das Arengario) steht, im nördlichen, und ein dritter geräumiger Platz im südwestlichen Teile der Stadt) dienen teils Marktzwecken, teils als Versammlungsort der Händler und Müßiggänger. An den Haupt- und einigen Nebenstraßen stehen zwei- bis vierstöckige Wohnhäuser mit Gartenhöfen und solche ohne Grünanlagen, untermischt mit alten und neueren, hoflosen Wohngebäuden und bilden das Gros der Häuser in der Innenstadt. Häufig findet man, daß die Stockwerke etwa einen Meter über das Erdgeschoß vorspringen.

β) Die Vorstädte.

Die Vorstädte von Monza besitzen zum größten Teil Längserstreckung an den Hauptlandstraßen (nach Mailand, nach Seregno-Como, Lecco und Trezzo). Zwischen diesen Kernen liegen regellos in Streulage Villen, Gehöfte oder Fabriken.

Die Südvorstadt in der Nähe der Straße nach Mailand ist der eigentliche Sitz der Monzaer Industrie. Zahlreiche große Fabrikanlagen liegen zwischen Reihen von Wohnhäusern halb städtischer, halb ländlicher Bauart. Ganz anders ist der Charakter der nördlichen Vorstadt. Hier findet man, abgesehen von dem Kern in der Nähe des Stadtringes, wo gedrängt gebaute, hohe Wohnhäuser stehen, Villen in kleinen Parks, die besonders in der Nähe des Königsschlosses am Park außerordentlich gepflegt sind und auf die Wohlhabenheit ihrer Bewohner hinweisen. Auch in den östlichen und nordöstlichen Vorstädten scheinen Villen und Landhäuser über die Industriegebäude zu überwiegen.

γ) Grünflächen.

Während die innere Stadt vollständig und die Vorstädte fast gänzlich der öffentlichen Grünflächen ermangeln, erstreckt sich im Norden der Stadt der etwa 6 qkm große, alte Park, der, abgesehen von der in letzter Zeit angelegten großen Autorennbahn, vorwiegend aus Laubwald besteht und ein Wirtschaftsgut mit kleinen Maisfeldern und Wiesen einschließt.

3. Das Industriegebiet zwischen Mailand und Monza.

Auch der Anblick des Industriegebietes, das sich in schmalem Streifen zwischen Mailand und Monza erstreckt, ist ein anderer als der, den man dem Namen nach erwarten sollte. Es handelt sich nicht um

einen geschlossenen Bezirk, in dem ein Schornstein neben dem anderen emporragt, über dem eine ewige Rauchschicht lagert, sondern es ist ein Ackerbaugebiet, in dem sehr zahlreiche Fabriken stehen, die sich aber nur zwischen Greco Milanese und Sesto S. Giovanni zu einem ausgedehnteren, geschlossenen Industriegelände anhäufen. Elektrotechnische Werke, Wagenfabriken, Eisengießereien, chemische Werke, Webereien sind Vertreter der wichtigsten Industriezweige, die in diesem etwa 2 km breiten, an der Eisenbahn und der Landstraße Mailand—Monza sich hinziehenden Landstreifen gepflegt werden (Fig. 2).

Zwischen den großen Fabrikhallen, die zum großen Teil einen jungen Eindruck machen, liegen Streifen von Maulbeerbaumfeldern und -wiesen mit Feldhütten. Die Kulturen sind die gleichen wie die der Trockenebene, welcher das Industriegebiet zum größten Teile angehört. Geschlossene und einzelne ländliche Siedelungen sind ebenfalls vorhanden und haben zwischen Sesto und Monza das Übergewicht über die Fabrikanlagen, während im südlichen Teile das Umgekehrte der Fall ist.

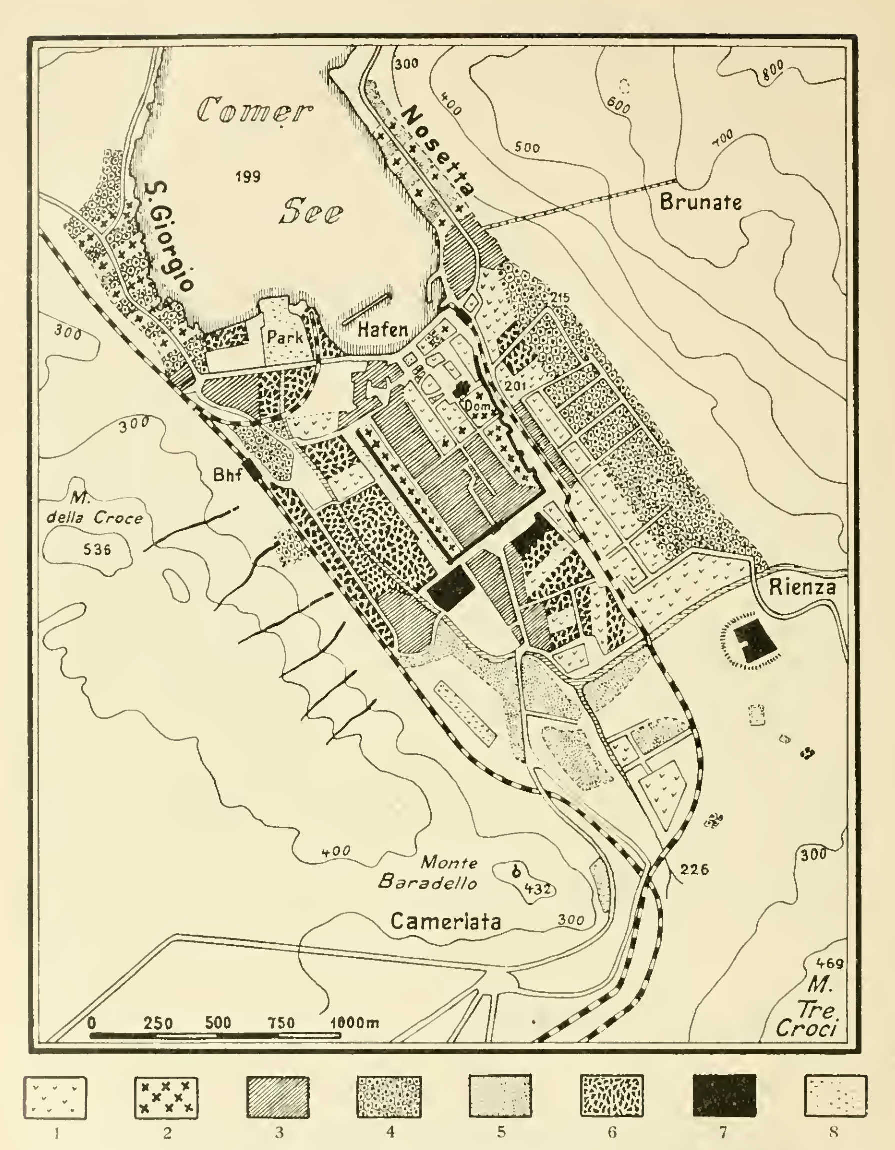
Alltäglich strömen mit der elektrischen Schnellbahn, die auf der Chaussee das ganze Gebiet durchfährt, oder auf Zweirädern oder mit der Eisenbahn Tausende von Arbeitern aus Mailand zu ihrer Arbeitsstätte im Industriegebiet und kehren am Abend wieder in die Stadt zurück.

Man darf vermuten, daß bei dem derzeitigen Aufblühen der italienischen Industrie auch das zwischen Mailand und Monza liegende Industriegebiet sich rasch ausbreiten wird, um so mehr, als die an Fabrikanlagen reichen Ausläufer beider Städte einander entgegenwachsen, und daß in nicht allzuferner Zeit ein wirklich geschlossenes Industriegebiet entstehen wird.

Gegenüber dem Siedelungsblock von Mailand—Monza treten die übrigen Stadtlandschaften an Bedeutung erheblich zurück.

II. Die Stadtlandschaften von Como und Lecco.

Como und Lecco haben in ihrer Lage manches Gemeinsame, und es ist eine vergleichende Behandlung beider Städte wohl möglich, um so mehr, als bei ihnen die fördernde Bedeutung der Verkehrslage für eine Siedlung deutlich zum Ausdruck kommt (siehe S. 360). Ist doch Como heute eine Stadt mit 35 bis 40 000 Einwohnern und Hauptsitz der Seidenfabrikation, ein Ort mit schönen Bauwerken und lebhaftem Fremdenverkehr, während Lecco mit 13 000 Einwohnern



1 Großwohn- und moderne Vorstadthäuser. 2 Alte Wohnhäuser mit Hofgärten. 3 Alte Wohnhäuser ohne Hofgärten. 4 Villen mit Gärten. 5 Landwirtschaftshäuser. 6 Industrieanlagen. 7 Zwecksiedelungen. 8 Grünflächen.

Fig. 9. Como.

trotz seiner ausgedehnten Industrie erheblich zurücksteht, und obwohl die landschaftliche Lage von Lecco bedeutend reizvoller ist als die ihrer größeren Schwesterstadt, weist dieses dennoch keinen bemerkenswerten Fremdenverkehr auf.

1. Das Stadtlandschaftsbecken von Como.

Betrachten wir nun die beiden Städte einzeln, so finden wir in Anlage und Aufbau Verschiedenheiten. Como liegt am Südende des Como-Armes in einem etwa 2 km langen und 1,5 km breiten nordwest-südöstlich gerichteten Becken mit breiter Horizontalsohle, das im Nordwesten vom Comer See, im Nordosten und Südwesten von ziemlich steilen, relativ um 200 bis 800 m aufsteigenden Kalkbergen, im Südosten durch relativ 100 bis 200 m hohe Hügel begrenzt wird. Der bequemste Ausgang nach Süden führt am Fuße des Monte Baradello in einem etwa 100 m tiefen, nicht sehr engen Tale entlang und wurde von der auf dem genannten Berg liegenden Burg leicht beherrscht.

Como (Fig. 9) besteht aus einer rechteckigen Innenstadt, die mit Ausnahme der Seeseite überall von einem dichten Vorstadtkranze umgeben wird und sich in ihrer Längserstreckung der des natürlichen Beckens anpaßt. Im Südosten sind die Vorstädte im Begriff, die Sohle des Beckens gänzlich auszufüllen, während sie sich an den beiden Seiten des Sees fühlerartig am Bergfuße vorstrecken und den Seezipfel einrahmen.

α) Die Innenstadt.

Gemäß der in Anlehnung an das römische Castrum rechteckigen Umwallung, deren Mauern noch zum größten Teil erhalten sind, ist auch der Straßenplan der Innenstadt streng rechtwinkelig gehalten. Meist schnurgerade (nur südwestlich vom Dom gebogene), in der Regel auffallend enge Straßen und Gassen durchziehen in nordwestlicher und nordöstlicher Richtung die Häusermasse; jedoch wird die Enge der Straßen oft durch seitliche Laubengänge, in denen sich der Fußverkehr abspielt, gemildert. Einige größere freie Plätze liegen in der Nähe des Hafens. Die Bauweise der Häuser ist im allgemeinen geschlossen, und nur am Hafen (Lungo Lario) trifft man prunkvolle Großvillen in kleinen Parks an. Für die übrige Stadt sind zwei- bis vierstöckige Wohnhäuser, aus Ziegeln und zum Teil mit Fachwerk erbaut, mit engen Höfen, die zum Teil von Stockwerksgalerien umgeben sind, und große Wohnhäuser mit Gartenhöfen oder Hintergärten charakteristisch. Letztere trifft man namentlich in der Nähe der Stadt

mauer an, die dann den Hintergrund für die häufig außerordentlich schönen Gärten bildet.

Aber auch an der Hauptstraße, dem Corso Vittorio Emanuele, sind Wohnhäuser und etliche Paläste mit Innengärten anzutreffen. In der Nordwestecke der Stadt, bei der Piazza Volta, besteht ein kleiner Bezirk ganz aus zwei- und dreistöckigen, freundlichen, hellbraungetünchten Häusern mit flachen Walmdächern, die in geschlossener Bauweise meist ohne Bogengänge den weiten Platz einsäumen und durch ihre Unregelmäßigkeit in Höhe und Stellung zu den malerischsten Ansichten der Innenstadt gehören. In allen Straßen befinden sich im Erdgeschoß der Häuser kleine Läden, jedoch kann man nur bei den in der Nähe des Hafens liegenden Plätzen und Straßen (besonders beim Corso Vittorio Emanuele) von einem sehr bescheidenen Geschäftsviertel sprechen.

β) Die Grünflächen.

Auf der Grenze zwischen Innenstadt und Vorstädten liegen die öffentlichen Grünflächen: an der Westseite des Hafens befindet sich der Giardino Pubblico, ein kleiner, sehr gepflegter Park, und auch an der Außenseite der östlichen und südlichen Stadtmauer trifft man auf bescheidene Anlagen, während in dem Graben vor der Westmauer Baumschulen und Gemüsegärten angelegt worden sind.

γ) Die Vorstädte.

Kerne der Vorstadtbildung findet man im Südwesten bei Sant'Abbondio, im Nordosten an der „Nordbahn" und vor allen Dingen vor dem Südost-Tor der inneren Stadt. Hier stehen an zwei Straßen, die sich nach kurzer Strecke vereinigen und nach der Talwasserscheide am Fuße des Baradello führen, in gedrängter, geschlossener Bauweise zwei bis vier Stock hohe Wohnhäuser von ganz verschiedener Höhe mit Wohnhöfen. Erst südöstlich von der Kirche San Rocco wird die Bauweise offen, und die mit Platanen bepflanzte, ausgezeichnete breite Straße wird von zweistöckigen Wirtschaftshöfen begleitet. Zwischen der Südwestmauer und den Berghängen, an deren Fuße die Linie Mailand—S. Gotthard entlangführt, liegen — in Bahnnähe — zahlreiche Fabriken, und nur in der Nähe des Personenbahnhofes, nahe an dem See, trifft man Villen mit kleinen Parks an. Östlich des oben erwähnten großen Vorstadtkerns im Südosten der Innenstadt ist die ganze Sohle des Beckens lückenhaft mit zerstreut liegenden Fabriken, Landhäusern mit ummauerten Gärten, Gehöften bebaut.

An der Nordostseite Comos endlich ist über dem häßlichen, aus alten hohen Wohnhäusern und Lagerplätzen bestehenden Vorstadtkern unmittelbar vor der Mauer, am sanfteren Fuß des Steilhanges von Brunate ein reizendes Villenviertel mit Gartenhäusern, gelegentlich auch geschlossener Bauweise, und mit zum Teil schon recht steilen Straßen entstanden. Die beiden fühlerartig am Seeufer sich entlang ziehenden Vorstädte Nosetta und S. Giorgio setzen sich aus älteren Wohnhäusern, zum Teil mit Gartenhöfen, ferner aus Landhäusern, vor allem aber aus Villen mit schönen Parks und Gärten zusammen, die teilweise an das Ufer des Sees grenzen, und leiten nach der Fußstufe der Kultur-Hartlaublandschaft des Comer Sees, welcher das Becken von Como bereits angehört, über. Auch Wohn- und Wirtschaftsgebäude von Weinbaugütern trifft man in diesen Vororten an.

Wo sich über den Vorstädten die steilen Berghänge erheben, wie im Nordosten und Südwesten, sind diese in ihren unteren Teilen mit Wiesen-, Maulbeerbaum- und Weinkulturstufen, in höheren Lagen aber mit Kastaniengebüsch bedeckt.

2. Das Becken von Lecco.

Die Lage Leccos in seinem, von hohen Gebirgsstöcken umgebenen rhombusförmigen Becken ist anders als die von Como. Füllte dieses die horizontale Beckensohle beinahe vollständig aus, so ist dies bei Lecco nicht der Fall. Der Kessel, in welchem Lecco liegt, ist nach dem Leccosee offen und findet in der Valmadrera und dem Addatal seine Fortsetzung. Sein Boden ist von Osten nach Westen ziemlich stark geneigt und bildet für die drei den Kessel durchfließenden Bäche die Hochsohle. Diese Bäche, der Gerenzone und der Caldone im Norden und der Bione im Süden, haben bedeutende Schuttfächer in den Leccosee hinausgeschoben, die sich zu einer 1,5 km langen Schuttfächerabdachung vereinigt haben. Auf dieser Schuttfächerabdachung, und besonders auf den Seiten der Schuttfächer des Gerenzone und Caldone zwischen beiden Bächen liegt die Stadt Lecco. Sie ist jedoch nicht die einzige Siedelung im ganzen Becken, sondern unmittelbar an die Stadt schließt sich, in nördlicher Richtung dem Tal des Gerenzone folgend, eine ununterbrochene Reihe von großen dörflichen Siedelungen — zusammen mit mehreren industriellen Werken (Seidenwebereien und metallurgischen Anlagen) in der Nähe Leccos — an bis zu den steil aufsteigenden Gebirgszügen hin. Von dem Nordhang des Monte Barro aus sieht man das Becken von Lecco übersät mit großen und kleinen geschlossenen Siedelungen und Einzelhöfen, und aus dem

Grün der Pflanzungen heben sich die weißen Häuser höchst reizvoll heraus.

Wenn auch Lecco, nach Amoretti,[1]) einst stark befestigt gewesen ist, so läßt sich nach dem heutigen Straßenplan eine Spur ehemaliger Befestigungen nicht mehr auffinden. Trotzdem lassen sich sehr wohl Innenstadt und Vorstadtgürtel unterscheiden. Die zwischen Gerenzone und Caldonemündung liegende Innenstadt meidet die unmittelbare Nähe des Sees, und der breite Strandstreifen wird von Ladeplätzen und öffentlichen Anlagen ausgefüllt. Den Kern Leccos bilden geschlossen bebaute, ziemlich enge Gassen und wenig breitere Geschäftshauptstraßen mit niedrigen, ein- bis dreistöckigen, grau, gelb oder weiß getünchten Wohnhäusern ohne Gartenhöfe. Die Hauptstraßenrichtungen in dem unregelmäßigen Stadtplan sind in Anlehnung an die Seeuferstraße und die Hauptachse des Beckens von Lecco die nordwest-südöstliche und südsüdwest-nordnordöstliche. Unter den Vorstädten ist die südöstliche am bedeutendsten. Hier befinden sich zahlreiche Industrieanlagen, in erster Linie metallurgische Werke, von großer Ausdehnung. Zwischen ihnen stehen aber schlichte Landhäuser mit bescheidenen Gärten, und an einigen Straßen trifft man auch Wirtschaftshöfe an. Im Nordosten des Stadtkernes liegt die Bahnhofsvorstadt, welche die Verbindung mit der oben erwähnten Reihe dörflicher Siedelungen herstellt. Am Außenrand der Vorstädte wird, wie im ganzen Becken, Getreide- und Maulbeerbaumkultur auf künstlichen Stufen getrieben. Den westlichen Brückenkopf bildet eine Reihe kleiner Landhäuser am Addaufer.[2])

III. Die Flußübergangsstädte Pavia und Lodi.

Wie Como und Lecco einander in manchen Beziehungen der Lage entsprachen, so weisen auch Pavia und Lodi in dieser Hinsicht gemeinsame Züge auf, aber wie jene besitzen sie ebenfalls ihre individuellen Eigenheiten. Beide Städte liegen an Flußübergängen auf Längsstufen am Steilrande des wasserreichen Teiles der Aufschüttungsplatte des nördlichen Poflachlandes im Gebiete der Trockenkulturen (vgl. Fig. 2). Pavia liegt am Tessin, Lodi am Adda.

[1]) Amoretti, Viaggio S. 182. Nach Guida d'It. II, S. 244 war z. B. die Addabrücke durch Turm und Zugbrücke befestigt.

[2]) Bei Philippi, Umgebung von Lecco, findet man am Schlusse der Arbeit eine ganz kurze Schilderung der Bebauungs- und Vegetationsverhältnisse auch eines Teiles des Beckens von Lecco in Abhängigkeit vom Gesteinsuntergrund.

1. Die Stadtlandschaft von Pavia.

Aus dem Rande der Aufschüttungsplatte schneiden die Bäche Navigliaccio und Vernavola eine Zwischentalplatte von etwa 4 km Breite heraus. Auf dieser Zwischentalplatte, deren Steilabfall gegen den Tessin durch Längsstufen gemildert wird, liegt Pavia (Fig. 10).

α) Die Innenstadt.

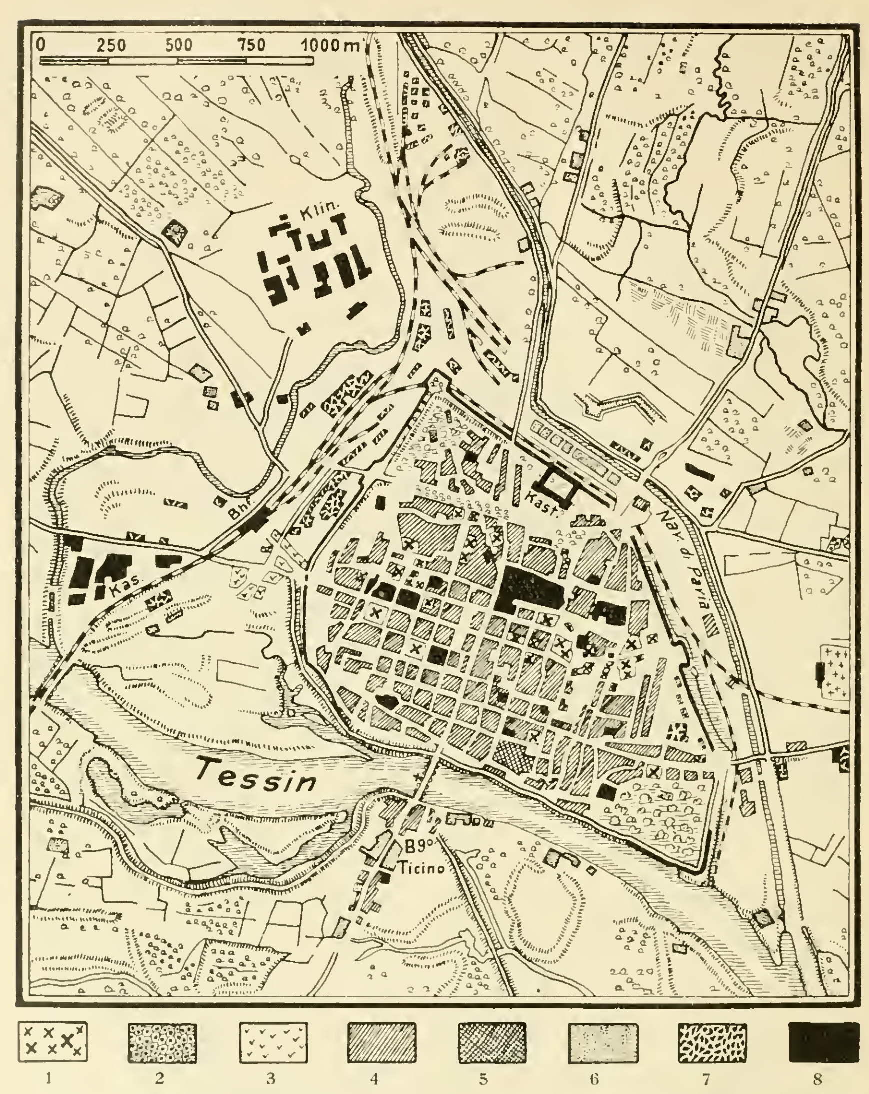
Obwohl alle Reste der römischen Siedelung verschwunden sind, deutet der rechteckige Straßenplan im Stadtinnern noch auf das Castrum hin. Die heutige Umwallung, deren Mauern und Gräben zum großen Teil noch erhalten sind, stammt aus der Zeit der spanischen Herrschaft (16. Jahrhundert) und schließt, grob genommen, ein rechtwinkeliges Dreieck ein mit der Hypotenuse im Nordosten, bei welchem der Tessin die größere Kathete bildet. Es hat aber den Anschein, als ob in dem Straßenzug: Viale Vittorio Veneto—Piazza Castello— (?[1]) —Via Anfiteatro—Via Porta Nuova—Porta Nuova, die Nord- und Ostgrenze der vorspanischen Befestigung zu erkennen seien[2]). Außerhalb dieser Grenze weicht nämlich der Straßenplan unvermittelt von der Rechtwinkeligkeit ab, und auch die Gebäudegruppierung ist anders als in der innersten Stadt. Pavia gehört zu den lombardischen Städten, die zwar an einigen Stellen über ihren Befestigungsgürtel hinausgewachsen sind, ihn aber bei weitem noch nicht ausgefüllt haben. Die Hauptstraßenrichtungen sind die südsüdwestliche und die ostsüdöstliche.

Im Stadtinnern stehen an den wenigen breiteren Geschäfts-Hauptstraßen (Straßenkreuz Corso Vittorio Emanuele und Via Cavour) und an zahlreichen engen Wohngassen eine große Anzahl von Palästen und Gartenhöfen, unter denen das als Kaserne benutzte Backsteinkastell an der Nordmauer die erste Stelle einnimmt. Einige der Paläste haben als Eigentümlichkeit hohe, viereckige, schmucklose, aus rotem Backstein errichtete „Adelstürme", die einst sehr zahlreich gewesen sein sollen, so daß Pavia den Namen „Città delle cento torri"[3]) trug. Zahlreich sind auch die zwei- bis vierstöckigen Wohnhäuser mit Gartenhöfen, wenn auch die überwiegende Mehrheit diesen Innenschmuck entbehrt. Während diese Haustypen auf dem hochgelegenen Teile des Randes des Aufschüttungsplatte liegen, erstreckt sich in un-

[1]) An dieser Stelle ist der Verlauf nicht klar.

[2]) A. v. Hoffmann: S. 69.

[3]) Baedeker: Oberitalien, S. 197.



1 Private Paläste und Wohnhäuser mit Gartenhöfen. 2 Villen der Vorstädte. 3 Neuere Wohnhäuser ohne Gartenhöfe. 4 Ältere Wohnhäuser ohne Gartenhöfe und alte, niedrige, verwinkelte Häuser. 5 Elendsbezirk. 6 Landwirtschaftshäuser. 7 Industrieanlagen. 8 Zwecksiedelungen.

Fig. 10. Pavia.

mittelbarer Nähe des Tessins ein Bezirk mit ärmlichen, engen, winkeligen, ein- bis zweistöckigen Häusern, deren Armseligkeit und Unsauberkeit östlich von der Tessinbrücke die Bezeichnung „Elendsbezirk" rechtfertigen.

Weitere Stadtviertel ähnlicher Art, nur nicht in so armlicher Verfassung, findet man im Norden und Nordosten, in jenem Teile der Innenstadt, der vermutlich außerhalb der vorspanischen Umwallung lag und hier eine Vorstadt gebildet haben mag. In diesem Bezirke und zwar im Nordwesten, befinden sich auch — noch innerhalb der spanischen Mauer — Nutzgartenflächen mit etlichen Landhäusern. Im Osten liegen einige Fabriken in dieser mutmaßlichen früheren Außenzone, und in neuester Zeit (1924) baut man längs der Nordostmauer eine Reihe schöner Ein- und Zweifamilienvillen mit kleinen Vorgärten.

Die Grünflächen liegen, abgesehen von Rundbeeten auf einigen Plätzen der innersten Stadt, in der vorspanischen Vorstadtzone. Nicht nur sind die Befestigungsalleen mit alten Laubbäumen bepflanzt, auch der Botanische Garten, die Anlagen des Kastellplatzes und die Gärten der Schießstände in der Südostecke der Stadtmauer befinden sich hier. Nach dem Kriege hat man auf dem Südwall am Tessin entlang eine Krieger-Ehrenallee angelegt.

β) Die Vorstädte.

Pavia besitzt außer Borgo Ticino auf dem rechten Tessinufer keine geschlossenen Wohnvorstädte. Zwar ist in der Nähe des Bahnhofs eine Anhäufung von Massenwohnhäusern und modernen Geschäftswohnhäusern entstanden, aber sonst findet man vor den Toren der Stadt nur Ansätze zur Vorstadtbildung, die im Norden und Osten vorwiegend aus mehr landwirtschaftlichen Zwecken dienenden Häusern und einigen Fabriken bestehen. Im Osten schließt sich daran ein Gebiet mit weitverstreut liegenden Villen, Industrieanlagen, Universitätsinstituten und ländlichen Häusern. Hingegen trifft man im Nordwesten und Westen der Stadt ziemlich ausgedehnte Bezirke, die nur von Fabrikanlagen (Maschinenfabriken, Gießereien u. a. m.), Kasernen und anderen militärischen Gebäuden, und von Krankenhäusern mit medizinischen Universitätsinstituten gebildet werden, an. Die Vorstadt Borgo Ticino, mit der Pavia durch den schönen Ponte Coperto, eine überdeckte, steinerne Pfeilerbrücke, verbunden ist, hat stark landwirtschaftliches Gepräge, ähnelt aber sonst den Armenvierteln der Innenstadt.

2. Die Stadtlandschaft von Lodi.

Lodi, das an der Kreuzung der Straßen Mailand—Cremona und Pavia—Brescia, sowie am Addaübergang der letzteren liegt, ist auf einem Sporn der Aufschüttungsplatte, an einer besonders schmalen Stelle der Flutsohle des Addas, wo mit Hilfe von Längsstufen eine Anlage direkt am Fluß möglich ist, erbaut worden, und es braucht infolgedessen nicht, wie seine Umgebung (besonders östlich des Addas) gegen Überschwemmungen eingedeicht zu werden.

Im Innern der fünfeckigen, unregelmäßigen Umwallung, die noch nicht völlig ausgefüllt zu sein scheint, besteht ein ziemlich regelmäßiger Grundplan, in welchem die vorwiegend nordwestlich und nordöstlich gerichteten Straßen einander rechtwinklig schneiden. In der Mitte des Hauptstraßenkreuzes liegt ein großer, freier Platz.

An der westlichen Innenseite des offenbar teilweise noch erhaltenen Mauergürtels liegt das Kastell. Die Straßen scheinen nicht übermäßig eng zu sein, und es ist anzunehmen, daß sich die Gebäude von denen Pavias nicht erheblich unterscheiden.

Die Vorstädte bilden keinen geschlossenen Ring. Nur vor den Stadttoren an den Überlandstraßen und am jenseitigen Brückenkopf sind Ansätze zu ihnen vorhanden. Die Vorstädte haben vorwiegend ländlichen Charakter, und nur in der Nähe des Bahnhofes, im Süden und Südwesten der Stadt, bedecken Industrieanlagen größere zusammenhängende Flächen.

Grünflächen fehlen in Lodi anscheinend vollkommen.

Weite Wiesen und Felder mit auffallend großen Einzelhöfen liegen in der Umgebung der Stadt.

IV. Die Appenninenrandstadt Voghera.

Sehr verschieden von dem der bisher behandelten Städte ist das Aussehen von Voghera, das vorwiegend landstädtischen Charakter trägt. Es liegt im Grenzraum zwischen dem Appenninenhügelland und der Aufschüttungsebene südlich vom Po, auf der linken Seite des großen, sanft abgedachten Schuttfächers der Stàffora, von deren Bett die Stadt durch einen etwa 500 m breiten, flachen, natürlichen Uferdamm getrennt ist.

Voghera wird von einer elliptischen, allerdings nur noch an einer Stelle erhaltenen Umwallung eingeschlossen, zu der im Innern mehrere Straßenzüge parallel verlaufen. Von dem zentralgelegenen Domplatze strahlen nach allen Seiten Gassen aus. Es ist jedoch auffällig,

daß die Via Emilia beim Durchqueren der Stadt den Domplatz im Bogen umgeht, ohne ihn zu berühren, und daß auch die nordsüdliche Hauptstraße der Stadt, die ebenfalls an größere Landstraßen anschließt, die Mitte der Stadt meidet. Beide Straßenzüge benutzen zur Umgehung den innersten konzentrischen Straßenring.

Bis auf einen Zipfel im Südwesten hat die Stadt die elliptische Umwallung vollständig ausgefüllt. Ihr Kern weist neben engen Straßen eine sehr gedrängte Bauweise auf, aber es ist auffällig, wie viele Häuser auch im Innern der Stadt Wirtschaftsgehöfte sind. Sie sind ein- bis dreistöckig und haben große, Landwirtschaftszwecken dienende Höfe, zu denen von der Straße her große Durchgangstore führen. Die größere Anzahl der Stadthäuser gehört aber dem reinen Wohnhaustyp an, und in einigen Fällen findet man auch Gartenhöfe. In der Nähe des Zentrums kann die Via Emilia als Geschäftsstraße bezeichnet werden.

Um die Befestigungsanlagen, die heute durch einen breiten, zum Teil mit Bäumen bepflanzten Straßenzug dargestellt werden, und in deren Ring das massige, rote Backsteinkastell steht, legt sich kein Vorstadtkranz. Nur an den beiden Ausgängen der Via Emilia und in der nächsten Umgebung des Bahnhofes sind Anhäufungen von Häusern entstanden. So liegen im Nordosten, zwischen Stadt und Stàffora, und im Norden jenseits der Eisenbahn, geschlossene Reihen von Wirtschaftshöfen und Handwerkerhäusern. Im Westen und Süden aber wird die Vorstadtbildung, abgesehen von Kasernen, Krankenhaus und ähnlichen Bauten, durch kleine Land- und Gartenhäuser, die in offener Bauweise stehen, sowie von Villen (an der Straße nach Rivanazzano im Süden) bestritten. Im Gebiet der Vorstädte liegt am Bahnhofe auch der bescheidene öffentliche Park, außer einigen Baumstraßen die einzige Grünfläche der Stadt.

Zwischen dem Bett der Stàffora und der Stadt liegen große Nutzgartenflächen, und im Südwesten und Nordwesten dehnen sich in einem einen halben Kilometer breiten Streifen Wiesen aus, die anscheinend zum Teil künstlich bewässert werden.

Kap. III. Wechselbeziehungen der einzelnen Landschaften zueinander und ihre Einwirkung auf die Wirtschaft.

a) Grundsätzliches.

Es ist nicht möglich, bei der Beschreibung einer so hochstehenden Kulturlandschaft, wie sie die Lombardei darstellt, die Beziehungen zwischen Landschaft und Mensch auszuschalten, und zwar im vorliegenden Falle um so weniger, als große Teile des behandelten Gebietes, nämlich die bewässerte, südliche Zone der Aufschüttungsplatte nördlich vom Po, sowie die Stadtlandschaften im höchsten Maße Schöpfungen des Menschen sind. Immerhin wurde in der Beschreibung das Hauptgewicht auf die räumliche Erscheinung gelegt, und wenn auch Gunst oder Ungunst der Lage einzelner Teillandschaften kurz erörtert, individuelle Eigenschaften und Zufallsformen der einen oder der anderen Landschaft bisweilen erwähnt wurden, so erfolgten solche Erörterungen doch nur im Rahmen der betreffenden Landschaft. In diesen beschließenden Abschnitten soll über die einzelne Landschaft hinausgegriffen werden; diese wird in Beziehung zu ihrer engeren und weiteren Umgebung gesetzt, ihre individuellen Eigenschaften und Zufallsformen sollen zum Teil wiederholend hervorgehoben und weiter soll beobachtet werden, wie der Mensch sie sich zunutze gemacht hat[1]). Es darf aber nicht vergessen werden, daß es sich bei dem Untersuchungsgebiet um einen aus dem geschlossenen Landschaftsgebiet der Potalung und seinen nördlichen und südlichen Nachbarlandschaften herausgeschnittenen Streifen handelt, der in sich nur stellenweise (Comer See, Stadtlandschaften) einigermaßen geschlossen ist.

b) Die Anordnung der Landschaften in der westlichen Lombardei.

Wenn man von der Landschaft des Comer Sees absieht, die nicht mehr zum Landschaftsgebiet des Poflachlandes sondern zu dem der Südalpen gehört, so kann man für die Landschaften und Teillandschaften erster Ordnung in der westlichen Lombardei Anordnung in westöstlich verlaufenden, den Gebirgsrändern parallelen Streifen fest-

[1]) Es handelt sich um einen Versuch und nicht um erschöpfende Darlegung dieser Verhältnisse, um so mehr, als die mir über diese Fragen vorliegenden Quellen sehr lückenhaft sind.

stellen. Die Grenzen zwischen den einzelnen Landschaften und Teillandschaften sind nur selten scharf (wie am Steilabfall zwischen der Aufschüttungsplatte und der Flutsohle des Pos) und verlaufen nicht geradlinig, sondern die verschiedenen Zonen sind meist miteinander verzahnt (so z. B. das Moränenhügelland der Brianza durch die Ferretto-Mischwaldplatten mit der unbewässerten Ebene, und diese wiederum im Bereiche der Fontanilenzone mit dem bewässerten Südteile der Aufschüttungsplatte).

c) Die Verkehrslage der einzelnen Landschaften.

Zwei Betrachtungsweisen sind zu unterscheiden: Die Verkehrslage der einzelnen Landschaften untereinander und die im Rahmen des europäischen Verkehrs. Bei der letzteren Betrachtungsweise erscheint die westliche Lombardei als Einheit. Sie sei zuerst behandelt, da gegenüber dem Weltverkehr der Lokalverkehr völlig in den Hintergrund tritt.

1. Die Verkehrslage im Rahmen des europäischen Verkehrs.

Die Verkehrsverhältnisse der westlichen Lombardei stehen in höchstem Maße unter der Vorherrschaft und dem Einflusse ihrer Hauptstadt Mailand. Wie vom Pole eines Magneten die Kraftlinien nach allen Seiten ausstrahlen, so hält Mailand den Verkehr der Oberitalienischen Tiefebene zwischen Etsch und Tessin in seinem Bann. Nirgends strömen in der Poebene so zahlreiche Haupteisenbahnlinien, nirgends so viele Landstraßen zusammen wie in Mailand.

Die Verkehrslage der lombardischen Hauptstadt ist aber auch überaus günstig. Mailand zieht erheblichen Nutzen aus der großen Verkehrsfreundlichkeit der Ebene zwischen Tessin und Adda, die zwar nicht unbegrenzte, aber doch mannigfaltige Entwicklungsmöglichkeiten für Massenbewegungen in allen Richtungen bietet, und es verdankt seine gewaltige Entwicklung seiner Lage am Verknotungspunkt der großen westöstlich verlaufenden Verkehrsader der nördlichen Poebene mit einer großen Anzahl im wesentlichen nordsüdlich gerichteter, meist von jenseits der Alpen kommender Straßen. Günstig gelegene Alpenpässe und bequeme Passierbarkeit des Appennins (beim Paß Giovi) sind Hauptfaktoren der Verkehrslage Mailands.

Die Westoststraße, die von Turin kommend bei Magenta die westliche Lombardei betritt, führt über Rho nach Mailand und von hier weiter über Gorgonzola—Cassano d'Adda ins Brescianische und weiter

nach Osten. Sie verläuft in der westlichen Lombardei unmittelbar nördlich der Fontanilenzone und benutzt so die günstigsten Flußübergangsstellen, denn wie erwähnt, fließen namentlich die größeren Gewässer im Gebiete der Trockenebene noch in zum Teil recht tiefen Cañons und — dies ist besonders für die Benutzung von Furten wichtig — in einer einzigen Rinne, die, obwohl der Fluß oberhalb der Fontanilenzone erhebliche Wassermengen abgegeben hat, doch noch beträchtliche Tiefe besitzt. In der Höhe der Fontanilenzone aber bilden sich mit der Flutsohle zahlreiche Schotterbänke in der Stromrinne aus, und die seichten Verästelungen des Stromes mit ihren flachen Uferböschungen erleichtern die Durchquerung des Flusses an dieser Stelle, an der auch die Steilhänge des Flußbettes bereits verschwunden oder durch Längsstufen wesentlich gemildert sind, bedeutend[1]). Andererseits haben im nördlichen Teile der Fontanilenzone die Flüsse noch nicht wieder das in der Trockenzone verlorene Wasser zurückerhalten und demgemäß einen verhältnismäßig niedrigen Wasserstand. Auch besitzen die zum Teil sumpfigen Uferwälder, die ebenfalls verkehrsbehindernd wirken, in dieser Zone noch nicht die außerordentliche Breite wie weiter südlich, da die Längsstufen noch ziemlich nahe an das Flußbett herantreten.

Mit dieser Westoststraße, die nach Süden ausbiegt um Mailand zu berühren, kreuzen sich die südnördlich gerichteten Straßen derart, daß sie in Mailand ein Strahlenbündel bilden. Aus südlichen Richtungen treffen in Mailand zusammen die Straßen von (Casale Monferrato) — Abbiategrasso, (Genua und Allessandria—Tortona) — Pavia, und von (Piacenza und Cremona) — Lodi. Nach nördlichen Richtungen strahlen von Mailand aus die Straßen nach Rho—Gallarate—(Sesto Calende—Domodossola—Simplon), Bollate—Tradate—(Varese—Lugano—Gotthard), Sèveso—Como—(Lugano—Gotthard), Monza—Lecco—Còlico (Chiavenna—Splügen und Maloja oder Còlico — Veltlin—Berninapaß und Stilfser Joch) und endlich Gorgonzola—Vaprio d'Adda (Bergamo). Den nach Süden führenden Straßen entsprechen heute auch Eisenbahnlinien, während die Nordstraßen zwar innerhalb der westlichen Lombardei sämtlich von Eisenbahnen begleitet werden, als Alpenpaßlinien aber nur für den Simplon, Gotthard über Como und für den Berninapaß ausgebaut sind.

Vom Comer See aus führten — nach Nissen[2]) — bereits Römerstraßen über Splügen, Septimer und Julier, und der Comer See war

[1]) Moro: S. 184.

[2]) Nissen II_1, S. 184f.

für den großen Verkehr damals erheblich wichtiger als der abseits gelegene Langensee, dessen Paßtäler (Val d'Ossola [Simplon] und Valle Leventina [Gotthard]) erst ziemlich spät unterworfen wurden. Außerdem bot der Comer See in seiner ganzen Länge eine sehr bequeme Wasserstraße. Die westliche Lombardei lag also schon damals in einem Brennpunkte des Alpenverkehrs zwischen Germanien und Italien. Ferner sind (nach Rebuschini) die ältesten römischen Straßen in der westlichen Lombardei die von Cremona über Lodi Vecchio nach Mailand führende und die, welche bei Casteggio von der Via Emilia abzweigt und über Pavia nach Mailand führt.

Ob die gleiche Verkehrslage für die Entstehung Mailands so ausschlaggebend gewesen ist, wie später für ihr Aufblühen, kann zweifelhaft erscheinen, denn bereits als Hauptstadt der Insubrer ragte es — nach Nissen[1]) — „in dem städtelosen, verkehrsarmen Lande" hervor. Eingehende prähistorische Studien werden die Beziehungen der vermutlich mit Heide und Mischwald bedeckten, und wohl zuerst besiedelten, trockenen Ebene zu der mit Eichwäldern und Sümpfen bedeckten südlichen Zone aufzudecken versuchen müssen, um Anhaltspunkte für die Entstehung und vorrömische Bedeutung Mailands, das ja auf der Grenze zwischen beiden Zonen liegt, zu finden[2]).

Mailand macht die westliche Lombardei zum Eingangsgebiet für den Waren- und Menschenzustrom von den nördlich der Alpen gelegenen Ländern her. In ihm und an seinen Zufahrtsstraßen blühen im Gebiete der unbewässerten Ebene kleinere Industrieorte auf, und an der wichtigsten Hauptstrecke zwischen Mailand und Monza ist das weiter oben beschriebene Industriegebiet in der Entwicklung begriffen.

Die Eingangslage ist für Mailand noch in einer anderen Hinsicht von erheblichem Vorteil geworden. Es erhielt und erhält dauernd und in höherem Maße als andere italienische Städte Zustrom von Menschen, kräftigen Elementen aus den Alpen und den nördlich davon gelegenen Ländern. Nicht Mangel an Intelligenz zeichnet nämlich die gern und mühelos Handel treibende italienische Stadtbevölkerung aus, sondern in vielen Fällen Mangel an Ausdauer, besonders im Gegensatz zu der

[1]) Nissen, II_1, S. 181.

[2]) Montelius hat ein Verzeichnis vorgeschichtlicher Funde in Italien veröffentlicht („Vorklassische Chronologie"). Die spärlichen Funde aus der westlichen Lombardei (nur für Kupfer- und Bronzezeit) lassen keine Urteilsbildung zu. Die Veröffentlichung von Brizio gibt zwar Schilderungen der Kulturzustände in den einzelnen Zeitaltern, verzichtet aber auf nähere Ortsangaben.

schwer arbeitenden Landbevölkerung. An Posten, die große Zuverlässigkeit, Gründlichkeit und Geduld erfordern, stehen deshalb in vielen Fällen Ausländer. Die Mailänder Banken und Handelshäuser beschäftigen eine überaus große Zahl von schweizer, deutschen und anderen nördlichen Nationen angehörenden Angestellten, aber auch in wissenschaftlichen Anstalten und Ingenieurbüros werden Deutsche Engländer, Norweger usw. häufig eingestellt. Auch eine Reihe von Unternehmungen größten Stils verdeckt unter betont italienischen Namen ihre auswärtige Abstammung. Die Bedeutung des von Norden kommenden Menschenstroms für den wirtschaftlich-geistigen Aufschwung Mailands scheint mir nicht unterschätzt werden zu dürfen.

Mailand, als Vertreterin der westlichen Lombardei, hat aber Durchgangslage für den Verkehr zwischen den nördlich der Alpen gelegenen Ländern und Halbinselitalien. Besonders gilt dies von dem ungeheueren Menschenstrom, der alljährlich im Frühjahr und Frühherbst aus dem Norden nach dem „eigentlichen" d. h. mittleren und südlichen Italien reist.

Gegenüber Mailand erscheinen hinsichtlich des Weltverkehrs alle übrigen Landschaften der westlichen Lombardei nur als Durchgangsgebiete. Infolge eigenartiger Verhältnisse und seiner geschichtlichen Bedeutung soll später nur der Durchgangslage des Comer Sees näher gedacht werden. Durch Ablenkung des Hauptverkehrs über Como nach dem Gotthard (statt wie im Altertum und Mittelalter über den Comer See nach den Alpenpässen) ist die ehemals so bequeme und beliebte Wasserstraße des Lario stillgelegt worden.

Mailand aber ist infolge der Gunst seiner Weltverkehrslage und der beherrschenden Stellung innerhalb der westlichen Lombardei (auf die im Folgenden noch eingegangen werden wird) zu einer Weltstadt geworden, die mit fast einer Million Einwohnern nicht nur die Hauptstadt der Lombardei, sondern die wirtschaftliche und geistige Hauptstadt Italiens darstellt, neben der das „ewige Rom" mehr als Verwaltungshauptstadt und Trägerin des unsterblichen Namens steht, und die im geistigen, politischen und wirtschaftlichen Leben Italiens von jeher eine mächtige, ihrer Macht bewußte Rolle gespielt hat und noch spielt.

2. Die Verkehrslage im Rahmen des inneren Verkehrs.

α) Mailand.

Im inneren Verkehr nimmt Mailand eine überragende Stellung als Aus- und Eingangsgebiet ein. Im Herzen der westlichen Lombardei

wird es zum Sammelpunkt der Erzeugnisse dieser Landschaft, und zwar wird es hierin durch seine Grenzlage zwischen trockener und bewässerter Zone wieder ungemein begünstigt, indem es ohne Überwindung größerer Entfernungen sowohl die landwirtschaftlichen und besonders Molkereierzeugnisse der reisbauenden bewässerten, wie auch die industriellen und Ackerbauprodukte der weizen-, wein- und maisbauenden, besonders aber Maulbeerbaumkultur und Seidenraupenzucht treibenden, unbewässerten Ebene und der unfernen Brianza sammeln kann.

Überdies ist Mailand mit seiner näheren Umgebung durch einen ungemein günstig angelegten und dichten Strahlenstern von privaten Dampf- und elektrischen Fernstraßenbahnen und Autobuslinien verbunden, deren Anlage in dem ebenen Gelände kaum auf Schwierigkeiten stieß. So gingen im Dezember 1924[1]) von Mailand nach allen Seiten nicht weniger als 18 Fernstraßenbahn- und 17 Autobuslinien aus. Eine Isochronenkarte für die kürzeste Verbindung der Orte in Mailands Umgebung mit der Hauptstadt selbst würde verblüffend günstige Ergebnisse erzielen.

Auch bildet Mailand den Knotenpunkt der westlombardischen Kunstwasserstraßen und steht dadurch sowohl mit dem Po, als auch mit dem Langen- und dem Comer See in Verbindung. Die drei Kanäle, Grande, della Martesana und di Pavia, vermögen zwar nur verhältnismäßig kleine Barken zu tragen (della Martesana 27 t, di Pavia 45 t, Grande 41 t mittlere Tragfähigkeit), aber in dem kleinen Hafen von Mailand herrscht doch meist reges Leben. Erhöhte Bedeutung wird das Kanalnetz für Mailand vermutlich dann erhalten, wenn die Wasserstraße Mailand—Venedig, deren Bau auf Drängen der Militärbehörde[2]) am Ausgange des Weltkrieges in Angriff genommen worden ist, fertiggestellt sein wird. Für Mailand wird sich dabei eine neue Kanalverbindung nach Lodi und eine bedeutende Regulierung der Addastromrinne von Lodi bis Pizzighettone ergeben. Die — zum Teil wohl auf der Fantasie der Kartographen beruhenden — geplanten Anlagen des neuen Hafens im Südosten der Stadt erfüllen auch die großzügigsten Ansprüche.

Über die Verkehrslage und -verhältnisse der verschiedenen Landschaften der westlichen Lombardei, die, wie erwähnt, alle mit Mailand in mehr oder minder enger Lieferungs- oder Empfangsbeziehung stehen, sei im Folgenden Näheres mitgeteilt.

[1]) Orario Generale.

[2]) Karminski: S. 22.

β) Die Landschaft des Comosees.

Die Verkehrslage des Comoseebeckens als eines Durchgangsgebietes war früher überaus günstig und wichtig, werden doch die Alpenpässe Julier, Septimer, Splügen und Berninapaß und Stilfser Joch von der Lombardei aus auf dem Wege über den See erreicht. Als bequeme Wasserstraße ersparte dieser die Anlage von Landstraßen, und die Berg- und Talbrisen dürften den Schiffsverkehr unterstützt haben. So wurde die Ostuferstraße erst im Anfange des 19. Jahrhunderts, die Westuferstraße noch später angelegt. Besonders verkehrswichtige Punkte sind die Spanische Ebene, in der sich die Merastraße und die Veltlinstraße vereinigen, ferner das Becken von Como und, in weitaus geringerem Maße, das von Lecco. Gerade auf der verschieden günstigen Verkehrslage beruht zum großen Teil die Überlegenheit Comos über Lecco.

Beide Städte liegen an der Südgrenze der Kalkalpen in tiefen Becken an den beiden Südzipfeln des Comosees. Während aber Como eine bequeme Ausgangsstraße nach dem nahen Moränenhügelland besitzt, die nach Überwindung einer relativen Höhe von nur 80 m am Fuße des Baradello allmählich in das Sèvesotal hinabsteigen und diesem geradewegs bis Mailand folgen kann, wird Lecco durch den Gebirgszug des Monte Barro einerseits, durch die dem Resegone westlich vorgelagerten steilen Kalkberge andererseits von der Brianza und dem lombardischen Flachlande getrennt, während seine einzigen südlichen Auswege, das Addatal im Süden und die Valmadrera im Westen, durch die Seen von Garlate und von Annone gesperrt werden; ganz abgesehen davon, daß Lecco auf dem östlichen Ufer des Sees liegt und erst nach Überschreitung des über hundert Meter breiten Addastromes eine Verbindung nach der westlombardischen Ebene möglich ist. Die natürliche Straße von Lecco nach Süden führt außerdem im Addatal entlang in das politisch und wirtschaftlich weniger wichtige Bergamasker Gebiet[1]), wahrlich kein Umstand, der das Aufblühen einer Stadt bedingt. Der Verkehr von den Alpenpässen herab wird also den Arm von Como benutzt haben. Zudem weist, wie erwähnt, der Lago di Lecco infolge der Schroffheit seiner Abhänge keine so starke Besiedelung auf wie der Arm von Como, so daß Como auch als Umschlagestation der näheren Umgebung Lecco überlegen ist. Die zum Teil eingleisige, am Ostufer des Sees von Lecco nach Còlico—Chiavenna und Còlico — Sondrio — Tirano—Berninapaß—St. Moritz führende Eisen-

[1]) s. a. A. v. Hoffmann.

bahn ist keine Alpenbahn großen Stils, sondern erschließt nur Bergell, Mera-Ebene und Veltlin von der Poebene aus. Von beiden Stadten aus führt außer der Seestraße noch eine zweite, Landstraße, nach Nordwesten (von Como aus) bezw. Nordosten (von Lecco aus) in die Alpen hinein. Während aber die von Como ausgehende Alpenstraße nach dem Luganer See, Lugano und dem St. Gotthard führt, gelangt man von Lecco aus nach Nordosten über eine Talwasserscheide in die Valsassina, ein vorwiegend Landwirtschaft treibendes, immerhin ziemlich dicht besiedeltes, breites, nordsüdlich gerichtetes, glazial ausgeräumtes Alpental, das aber nur wieder zum Comer See (bei Bellano) zurückführt. Die Verkehrslage entscheidet also in jeder Beziehung zu Ungunsten Leccos.

γ) Das Moränenhügelland der Niederen Brianza.

Das Hügelland der Brianza kann zwar für den Nordsüdverkehr als freundlich bezeichnet werden, stellt jedoch dem Westostverkehr mit seinen zahlreichen, ziemlich tiefen und steilrandigen Nordsüdtälern erhebliche Schwierigkeiten entgegen. Dementsprechend durchziehen zwar die großen nordsüdlichen Durchgangsstraßen von Mailand zum Comer See mit Leichtigkeit die Brianza mit Hilfe deren Täler und breiten Zwischentalrücken, aber die westöstlich gerichteten Hauptlinien umgehen das Hügelland im Norden (durch die Alpenvorlandsenke) oder im Süden (durch die Trockenebene). Die weniger bedeutenden, die Brianza westöstlich durchquerenden Straßen aber verlaufen in zahlreichen Biegungen.

δ) Das Poflachland.

aa) Die Platte nördlich des Pos.

Die Platte nördlich vom Po und zwar sowohl die unbewässerte wie die bewässerte Zone, steht mit dem im Grenzgebiet der beiden Abschnitte liegenden Mailand in regem Waren- und Erzeugungsaustausch. Dem Verkehr, der infolge der Anziehungskraft der Hauptstadt im Wesentlichen sternstrahlig nach und von Mailand aus verläuft, ist sie freundlich, um so mehr, als bei dieser Anordnung der Straßen die hinderlichen, steilwandigen Täler des nördlichen, und die breiten Flutsohlen des südlichen Abschnittes ausgeschaltet werden. Über den Verlauf der einzigen großen Westoststraße ist bereits berichtet worden (S. 355 f.). Die Trockenebene ist nicht in dem Maße Durchgangsland wie Brianza und Comoseegebiet. In ihr liegen einige wichtige Sammelpunkte des modernen Verkehrs, und gerade die Maschinen

kultursiedelungen (Gallarate, Busto Arsizio, und besonders Monza, wo die Gotthardlinie und die Lecco-Veltlinstrecke sich vereinigen, und das den westlombardischen Empfangs- und Ausgangsbahnhof für den transalpinen Verkehr bildet,) gehören zu den Zielen und Ausgangspunkten des Warenverkehrs. Freilich sind sie in den Schatten gestellt durch die Nähe Mailands, des Herzens der Lombardei, dessen Nachbarschaft sie aber andererseits auch ihr Aufblühen mit verdanken, insofern sie aus dem Verkehrsstern, der Mailand mit der Welt verbindet, ihrerseits Nutzen ziehen.

In der südlichen, bewässerten Zone der Platte sind vor allem die Flußübergangsstädte Lodi und Pavia als Verkehrssammelpunkte zu nennen, während die Ebene selbst entsprechend ihrer dünnen Besiedelung nur von wenigen Verkehrsadern durchzogen ist. Lodi und Pavia befinden sich im Gebiete vorwiegender Trockenkulturen am Rande der Platte und benutzen Stellen größter Schmalheit der Flutsohle des Tessins bezw. Addas, wo der durch Längsstufen gemilderte Steilabfall bis dicht an das Strombett heranreicht. Sie liegen somit unmittelbar am Wasser, so daß beide Städte aus der allerdings beschränkten Schiffbarkeit ihres Stromes Nutzen ziehen können. Während Lodi[1]), das erst 1158 von Friedrich I. anstelle des 7 km weiter westlich gelegenen Lodi Vecchio, des Laus Pompeia der Römer, das von den Mailändern dem Kaiser zum Trotz zweimal zerstört worden war, gegründet wurde, den Addaübergang zwischen dem alten Venetien und der Lombardei sperrte, verdankte Pavia die Bedeutung[2]), die es namentlich unter den Ostgoten und Langobarden besessen hat, weniger dem Tessin selbst als vielmehr dem Poübergang, der sich südlich von der Stadt an der bei Casteggio von der Via Emilia abzweigenden Straße Casteggio—Pavia—Mailand befindet. Die Bedeutung dieses Poüberganges bestand u. a. darin, daß hier die letzte Möglichkeit bestand, Po und Tessin getrennt zu überschreiten.

Mit ihrer landwirtschaftlichen Umgebung stehen Lodi und Pavia in Austauschbeziehung, und eine Anzahl von Fernstraßenbahn- und Kraftwagenlinien vermitteln Güter- und Personenverkehr. Überdies ist Pavia Vereinigungspunkt für einige Eisenbahnnebenlinien mit der Hauptstrecke Mailand—Genua. Die Lage an großen Verkehrslinien hat Pavia und Lodi zu Sitzen einiger Industrien (Eisengießereien, Textilindustrie) gemacht.

[1]) Lage und Bedeutung des alten und neuen Lodi, vgl. A. v. Hoffmann S. 65/66.

[2]) A. v. Hoffmann, S. 67—70. H. weist an verschiedenen Beispielen die Bedeutung dieses Poüberganges im Altertum und frühen Mittelalter nach.

bb) Die Flutsohlen.

Die Flutsohlen des Pos, Tessins und Addas bilden für den Verkehr infolge ihrer breiten Sümpfe, Stromverästelungen bezw. -rinnen erhebliche Hindernisse. Große, lange Eisenbahn und Straßenbrücken überqueren an verschiedenen Stellen die Gewässer und Sümpfe, und mancherorts hat man Schiffsbrücken gebaut, um den gelegentlichen Stromverlegungen leichter Rechnung tragen zu können.

cc) Die Abdachung südlich des Pos.

Die Aufschüttungsabdachung südlich vom Po zwischen Tortona und Castel S. Giovanni besitzt als Durchgangsgebiet für den Westostverkehr im Süden der Poebene erhebliche Wichtigkeit, tritt doch hier der Appennin so nahe (bis auf 3 km) an die breite Flutsohle des nach Aufnahme des Tessins sehr wasserreichen Poflusses heran, daß der Verkehr im Engpaß von Stradella leicht gesperrt werden kann. Die strategische Bedeutung des Gebietes ist auch in verschiedenen Kriegen, zuletzt 1859 (Gefecht bei Montebello), hervorgetreten. Der Engpaß sperrt nicht nur den westöstlich gerichteten Verkehr südlich des Pos, sondern auch die Straße, die von Mailand aus unter Umgehung von Piacenza und unter Vermeidung der wasserreichen Nordsüdtäler der nördlichen Platte den Südteil der Poebene und mit der Via Emilia das Innere Italiens zu erreichen sucht.

Die wasserärmeren, sommertrockenen Winterregenflüsse, die aus dem Appennin herauskommen, bieten nämlich, da ihre Dammflußbetten fast gar nicht in die Ebene eingeschnitten und von keiner Sumpfwaldflutsohle begleitet sind, dem Landverkehr geringere Schwierigkeiten. Immerhin werden sie wegen der Frühlingshochwässer von großen und festen Brücken überquert.

Bemerkenswert ist die Lage Vogheras am Austritt der aus dem Trebbiatale über den Pènice-Paß kommenden, den Vogheresischen Apennin erschließenden Stàfforatalstraße in die Ebene, und am Übergang der Via Emilia über das breite sommertrockene Kiesbett der Stàffora. Voghera schützt auch die Abzweigung der Straße nach Mailand von Casteggio aus, sowie die Enge von Stradella. Auch die Eisenbahnlinien Genua—Mailand und Alessandria—Piacenza kreuzen sich bei Voghera.

ε) **Das Randhügelland des Appennins.**

Die stark und schroff zertalte Landschaft steht dem Verkehr feindlich gegenüber, und nur da, wo breite Haupttäler, wie das der Stàffora es durchschneiden, wird es von großen Straßen, die zum Teil Paßstraßen sind, durchzogen. Im übrigen meidet der Verkehr das Gebiet.

Kap. IV. Die individuellen Eigentümlichkeiten und Zufallsformen[1]), ihre Beziehungen zur Wirtschaft und die nicht im Zusammenhang mit der Landschaft stehenden Wirtschaftszweige.

A. Grundsätzliches.

Individuelle Eigentümlichkeiten, wie Wasserverhältnisse, Oberflächenformen und Böden, sowie Zufallsformen, wie Bodenschätze, bestimmen den Wert oder Unwert einer Landschaft für den Menschen und seine Wirtschaft in hohem Maße. Neben die natürlich bedingten oder ermöglichten Wirtschaftszweige treten aber in den Kulturlandschaften häufig Industrien, die unabhängig von den natürlichen Bedingungen sind. Die Aufgabe dieses Schlußkapitels ist es, diese Verhältnisse für die Landschaften der westlichen Lombardei kurz darzulegen.

B. Die Wechselbeziehungen der Landschaften.

a) Die Landschaft des Comosees.

Das Gebiet des Comosees ist zwar eine ziemlich vielseitige Landschaft, die durch glückliche Vereinigung zahlreicher individueller und zufälliger Erscheinungen dem Menschen die verschiedensten Erwerbs- und Lebensmöglichkeiten bietet, aber die geringe, räumliche Entfaltungsmöglichkeit der Kulturen und Industrien infolge der Oberflächenformen bewirkt, daß das Comosee-Gebiet kein wirklich sehr wertvolles Wirtschaftsgebiet wird. Eine wichtige individuelle Eigentümlichkeit ist die reizvolle Schönheit der Seelandschaft, die im Verein mit der klimatischen Begünstigung den Comosee zu einem Fremdenverkehrsgebiet ersten Ranges macht. Weiter sind hier die Schuttfächer und die Kulturebene der Addamündung zu nennen, welche dadurch, daß sie Platz zu größeren, geschlossenen Siedelungen und zu flächenhaftem Feldbau bieten, für den Menschen zu wesentlichen Landschaftsteilen werden. Eine wertvolle Nutzform ist ferner der Fischreichtum des Sees.

Von ganz bedeutender Einwirkung auf die menschliche Wirtschaft sind die Gesteinsböden. Es wurde bereits auf die Verschiedenheit der Kulturen auf dem Kalkboden des Südens (Öl-

[1]) Vgl. Passarge, Vgl. L., H. 1.

baum usw.) und dem Glimmerschieferboden des Nordens (Edelkastanie usw.), auf Weinbau- und Maulbeerbaumkulturen in der Laubwaldstufe, sowie auf die Viehzucht in der Mattenregion beider Zonen hingewiesen. Die ausgedehnten Kastanienwälder bieten nun der Bevölkerung im Herbst Gelegenheit zum Sammeln der Früchte. Auch Holz für Brenn-, Nutz- und Köhlereizwecke wird hier gewonnen und teils an Ort und Stelle verbraucht, teils nach dem See geschafft, wo es z. T. in Papierfabriken verarbeitet wird. Der Kalkstein der südlichen Zone wird vielfach abgebaut und als wertvoller Baustein verfrachtet, er hat sogar zur Ausbildung einer Steinmetzenschule geführt, die unter dem Namen Comacini infolge ihrer Kunstfertigkeit im Mittelalter weit über die Grenzen der Lombardei hinaus berühmt war[1]). Individuelle Eigentümlichkeiten der Comoseelandschaft sind auch die Mündungsschluchten der Seitentäler, deren in starkem Gefälle herabstürzende Bäche zu Wasserkraftanlagen (Elektrizitätsgewinnung, Fabriken) ausgenutzt werden.

Auch rein zufällige Formen sind für die Kultur im Comosee-Gebiet von Bedeutung. So haben Erzvorkommen (Kupfer, Eisen, Silber) nicht nur einen einst bedeutenderen, heute aber sehr bescheidenen Bergbau (westlich von Menaggio und nordöstlich von Lecco) ermöglicht, sondern auch die Anlage einiger Eisenwerke, für die zudem der Holzreichtum der Umgebung zweifellos förderlich gewesen ist, hervorgerufen (Gießereien in Dongo und im Becken von Lecco, Eisenhammer in der Valmadrera). Auch einige Mineralquellen in der Nähe des Alpenrandes werden ausgenutzt.

An den räumlich und bezüglich des Verkehrs mit der Außenwelt günstig gelegenen Stellen sind — scheinbar unabhängig von den übrigen landschaftlichen Bedingungen — unter Einfluß von außen her neue Wirtschaftszweige, besonders maschinenkultureller Art, entstanden, wie die an den verschiedenartigsten Industrien reichen Stadtlandschaftsbecken von Como und Lecco zeigen.

b) Die Niedere Brianza.

Kann man die Landschaft des Comosees im allgemeinen als ziemlich vielseitig bezeichnen, so läßt sich dies von dem Endmoränengebiet der Niederen Brianza nicht in dem gleichen Maße behaupten. Ihr fehlen die Zufallsformen, und ihre wirtschaftlich bedeutsamen, individuellen Eigentümlichkeiten sind auch weniger zahlreich. Andererseits haben die kulturfähigen Flächen viel größere Ausdehnung als

[1]) A. v. Hoffmann: S. 79/80.

im Gebiete des Comosees, so daß der wirtschaftliche Wert der Brianza erheblich ist. Über den flächenhaften Feldbau, der in Form von Gartenbau betrieben wird, den Wein- und Obstbau und die Maulbeerbaumkultur ist im beschreibenden Teil schon ausführlich berichtet worden. Daneben wird Viehzucht mit Hilfe von Stallfütterung getrieben, und nur in der sumpfigen Gebirgsvorlandsenke erreicht der Weidebetrieb größeres Ausmaß. Auf dem Kastanienwald-Gebirgszug des Monte Crocione und den Ferretto-Mischwaldplatten wird Sammelwirtschaft getrieben und das Holz der zuletzt genannten Gebiete forstwirtschaftlich ausgenutzt. An den Gebirgsvorlandseen zieht man Nutzen aus ihrem Fischreichtum. Ein lebhafter Fremdenverkehr im Frühling und Spätsommer, der freilich den des Comoees bei weitem nicht erreicht, wird durch die Lieblichkeit der Landschaft hervorgerufen, leidet aber unter der sommerlichen Hitze.

Nicht nur hinsichtlich ihrer landswirtchaftlichen Erzeugnisse, sondern auch bezüglich einiger Spezialindustrien genießt die Brianza einen guten Ruf. Zahlreiche Seidenspinnereien verarbeiten die Produkte der überaus lebhaften Seidenraupenzucht, die wiederum auf der den günstigen Boden ausnutzenden Maulbeerbaumkultur beruht, aber es haben auch eine Anzahl nicht oder nicht mehr bodenständiger Industrien ihren Sitz in einigen größeren Siedelungen der Brianza. Vielleicht hängt das früher weithin berühmte Hufnagelschmiedehandwerk (in Cantù, Figino Serenza) ursprünglich mit den Eisenerzfunden in der Umgebung des Comosees zusammen, und auch die Papierherstellung sowie die Möbelfabrikation lassen sich aus dem verhältnismäßigen Holzreichtum der Brianza erklären. Die seit dem 18. Jahrhundert in Cantù und Rovellasca betriebene Luxusmöbelherstellung, deren Ruhm (mobili di Cantù) bis weit über die Grenzen Italiens hinausreichen soll[1]), haben, wie auch andere Industriezweige, kaum noch Verbindung mit der Landschaft. Vorort für die Industrien ist Cantù.

c) Das Poflachland.

α) Die Platte nördlich des Pos.

Trotz erheblicher Verschiedenheiten zwischen den einzelnen Teilen des Poflachlandes ist allen die Einförmigkeit und große räumliche Ausdehnung der für die Kultur mehr oder minder wertvollen Erscheinungen gemeinsam.

[1]) Le Vie d'Italia e dell'America Latina, 1926.

In der Trockenebene nutzt man, abgesehen von dem flächenhaft, zumeist in Gartenkultur betriebenen Feldbau auf Weizen, Mais und (bei Gallarate und Busto Arsizio) Wein, im Verein mit einer überaus intensiven Maulbeerbaumzucht, die Holzvorräte, die sich in den Hochwaldbeständen der Strauchheide-Ebenen, sowie in den Wäldern der nahen Ferrettoplatten befinden, für Möbeltischlerei aus, die in den Ortschaften zwischen Monza und Gallarate ziemlich verbreitet ist und sich zum Teil zur Kunstmöbelfabrikation entwickelt hat, wofür sie ihr Rohmaterial nunmehr von auswärts beziehen muß. Die Strauchheiden selbst dienen besonders dort, wo sie als Grasflächen ausgebildet sind, großen Schafherden als Weiden.

Auf den natürlichen Verhältnissen des Landes beruht außer der oben erwähnten Holzverarbeitung die Seidenindustrie, welche in dieser Zone der stärksten Verbreitung des Maulbeerbaumes bedeutende Ausdehnung erreicht; endlich finden die Schotterlager des Untergrundes zur Betonherstellung Verwendung, und die noch erhebliche Wasserkraft der Flüsse (z. B. des Lambro und der Olona) wird von vielen Fabriken ausgenutzt. Außerordentlich zahlreich sind die nicht bodenständigen Industrien. Die industriellen Siedelungsgruppen von Busto Arsizio und Monza geben Zeugnis davon.

Der künstlich bewässerte Südteil der Aufschüttungsplatte ist zwar ebenfalls arm an Zufallsformen und weist auch bezüglich seiner individuellen Eigentümlichkeiten große Einförmigkeit auf, aber die wenigen nützlichen Eigenschaften der Landschaft besitzen eine günstige Anordnung; der Mensch hat sie in zäher Arbeit geschickt ausgenutzt, und so ist ein landwirtschaftlich äußerst wertvolles Gebiet entstanden. Der fruchtbare Lehmboden und die Fontanilenzone sind die grundlegenden individuellen Eigentümlichkeiten, die im Verein mit dem günstigen Klima, das lange, sehr heiße Sommer bringt, den Reichtum der reisbauenden Bewässerungsebene bedingen. Die Temperaturverhältnisse der Fontanilen (vergl. S. 289) ermöglichen zudem die ertragreiche Winterrieselkultur.

Schädliche Räume der Landschaft, wie sumpfige Niederungen und sandige Dünen, haben anfänglich nicht gefehlt, aber der Mensch hat sie beseitigt und zum Teil in ihm nützliche Formen verwandelt. So sind auf dem sandigen Boden der ehemaligen Dünen Weinäcker angelegt worden. Als Folge des intensiven Wiesenbaues hat sich eine sehr lebhafte Viehzucht (besonders Rinder und Schweine) mit Stallfütterung und Herbstweidebetrieb entwickelt, an die sich wiederum eine weit über die Grenzen Italiens hinaus berühmte Milchwirtschaft

(Parmesankäse, der im Laudensischen hergestellt wird; Gorgonzola) anschließt.

Gegenüber diesen wichtigsten Nutzungsformen treten die wenigen Zufallserscheinungen, wie die Mineralquellen im Hügelland von S. Colombano, die dort ein kleineres Heilbad (Terme di Miradolo) haben entstehen lassen, völlig in den Hintergrund.

In den Städten der Bewässerungsebene, die als Zentren landwirtschaftlicher Bezirke mit ihrer Umgebung in lebhafter Sammel- und Austauschbeziehung stehen,[1]) haben sich Industrien gebildet, welche die Erzeugnisse des Landes verarbeiten (Reisbearbeitung, Nudelherstellung, Flachsverarbeitung, Gerberei) und der Landwirtschaft Geräte liefern. Daneben haben sich in ihnen in bescheidenem Maße völlig fremde Industrien niedergelassen (z. B. Eisengießereien).

Eine Sonderstellung nimmt im Rahmen der Aufschüttungsplatte das Maschinenkulturgebiet von Mailand ein, in dem die nicht bodenständigen Industriezweige überwiegen.

β) Die Flutsohlen.

So wertlos, wie die Flutsohlen des Pos, Tessins und Addas mit ihren Ufersumpfwäldern auf den ersten Blick erscheinen mögen, sind sie nicht. Außer den Feld- und Wiesenkulturen auf den Inseln zwischen den alten Mäandern und auf den Längsstufen und abgesehen von den Reisfeldern in den ehemaligen Flußschlingen, knüpft gerade an den Holzreichtum der ausgedehnten Laubgehölzniederungen eine, wenn auch bescheidene so doch immerhin bemerkenswerte Holzindustrie an. Ferner wird die Triebkraft des Stromes durch Schiffsmühlen ausgenützt. Als Zufallsform sind die weißen Quarzgerölle im Bett des mittleren Tessinlaufes (in der Höhe von Magenta) zu nennen, die gesammelt werden und vermutlich zur Glasfabrikation dienen.

γ) Die Abdachung südlich des Pos.

In der Ebene zwischen Po und Appennin ist die Einförmigkeit der natürlichen Bedingungen noch größer als in allen bisher behandelten Gebieten der westlichen Lombardei. Im Vergleich zu der auf Mais, Wein und Weizen betriebenen Landwirtschaft nebst Maulbeerbaumkultur spielen Viehzucht mit Stallfütterung und Imkerei untergeordnete Rollen. Einige geringe Nutzungsmöglichkeiten bestehen noch in

[1]) So sind z. B. die Märkte in Pavia äußerst lehrreich, zeigen die innigen Beziehungen der Stadt zu ihrer Umgebung und geben an Lebhaftigkeit und Buntheit dem durch Menzels Bild berühmten Markt in Verona nichts nach.

der Bearbeitung des Holzes der Uferwälder der Flüsse und der Ausbeutung etlicher Kiesgruben. Als Industrien kommen im Wesentlichen nur Seidenraupenzucht und Seidenverarbeitung in Frage, und nur in dem mit der Umgebung Handel treibenden Voghera, das zugleich Eingangsplatz für den Vogheresischen Appennin ist, bestehen einige weitere Industriezweige (wie Hutfabrikation, Brauerei).

d) Das Randhügelland des Appennius.

Wie das Bodenrelief, so sind auch die wirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten im Randhügellande abwechselungsreicher als im Poflachlande, aber ihre räumlichen Entwicklungsmöglichkeiten sind wesentlich geringer. Feldbau in größerem Maßstabe erlauben im Osten die Steilhänge der schmalen Zwischentalrücken nicht, dagegen sind im Westen, im breiten Stàfforatal und stellenweise auf Längsstufen an seinen Abhängen Getreidefelder angelegt worden. Bodenbeschaffenheit und -form machen aber den Osten besonders zum Weinbau geeignet, der hier im Verein mit Obst- und Maulbeerzucht intensiv betrieben wird. Mit der Maulbeerbaumkultur ist Seidenraupenzucht verbunden. Der anstehende Kalkstein wird gebrochen und in einigen Kalkwerken verarbeitet. Zufallsformen sind die Mineralwasser- und Erdölquellen in der Nähe von Rivanazzano. Dort treten jodhaltige Wässer in solcher Verbreitung auf, daß es in der Umgebung von Nazzano sehr schwierig sein soll, Trinkwasser zu erhalten.[1]) Während die Mineralwasserquellen zur Entstehung größerer Kurorte (so z. B. Salice Terme, südlich von Rivanazzano) geführt haben, dürfte das Petroleumvorkommen kaum wirtschaftliche Bedeutung besitzen.

C. Ergänzungsgebiete.

Man darf sagen, daß alle Landschaften der westlichen Lombardei (vielleicht unter Ausschluß der Teillandschaft der Flutsohlen) zu Mailand im Verhältnis von Ergänzungsräumen stehen. In erster Linie bringen sie die Erzeugnisse ihres Ackerbaues und ihrer Viehzucht der ewig hungrigen Dreiviertelmillionenstadt dar und empfangen dafür Geräte und durch Mailands Vermittlung fremde Erzeugnisse; es findet aber auch ein regelmäßiger Menschenaustausch zwischen der lombardischen Hauptstadt und der Gebirgsumrandung (Comoseegebiet, Brianza, Vogheresischer Appennin) statt. In weitaus höherem Maße

[1]) Mitteilung des Herrn Marchese Rovereto auf Nazzano.

als in Deutschland reisen breite Schichten der Mailänder Bevölkerung im Sommer und Herbst mehrere Wochen oder Monate lang zwecks Erholung in die genannten Gebiete, so daß scherzhaft von einer chiusura estiva (sommerlichen Schließung) Mailands gesprochen wird.

Weitere Ergänzungsbeziehungen bestehen zwischen der Landschaft des Comosees und der bewässerten südlichen Zone der Aufschüttungsplatte. Wenn im Frühjahr der Schnee auf den Alpenmatten geschmolzen ist, ziehen große Schafherden aus dem Laudensischen (Gebiet von Lodi) und Mailändischen nordwärts ins Gebirge der Umgebung des Comer Sees zur Sommerweide. Sie kehren im Herbste in die Tiefebene zurück. Umgekehrt steigen im Frühjahr zahlreiche Bergbewohner in die Ebene hinab, um sich bei den zahlreiches Personal erfordernden Arbeiten in den Reisfeldern als „mondatori delle risaie" den Sommer über ihr Brot zu verdienen und soviel zu ersparen, daß sie während des Winters in ihrer Gebirgsheimat leben können.[1])

Schlußbetrachtung.

Betrachtet man zusammenfassend die in vorliegender Arbeit dargestellten Verhältnisse unter dem Gesichtspunkte des Wertes der Landschaft für den Menschen, so kommt man zu dem Ergebnis, daß nicht eine Vielheit natürlich bedingter oder zufälliger Nutzungsformen, sondern die überaus günstige Anordnung weniger nützlicher, individueller Eigentümlichkeiten (Böden und Fontanilen), verbunden mit zum Teil klimatisch bedingten Wechsel- und Ergänzungsformen (Almwirtschaft, Winterwässerwiesen, Sommerberieselung der Reisfelder) bei günstigem Klima, ferner die zähe Arbeit fleißiger Menschen, aber auch die überaus günstige Verkehrslage die westliche Lombardei zu einem Gebiete höchster Kultur sich haben entwickeln lassen, dergestalt, daß sie schon 1576 in einer Weltbeschreibung[2]) für das beste Herzogtum der ganzen Christenheit geachtet wurde.

---

[1] Vgl. Husmann, S. 97—100.
[2] Nissen II_1, S. 178.

Literaturverzeichnis.

Almagià, R.: Bergstürze und verwandte Erscheinungen in der italienischen Halbinsel. Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1910.

Amoretti, Carlo: Viaggio da Milano ai tre laghi Maggiore, di Lugano e di Como. Milano 1801.

Anfossi, G.: La pioggia nella regione ligure. Firenze 1911 (Memorie Geografiche).

—, Le pioggie della Lombardia. Firenze 1914 (Memorie Geografiche).

Annuario Statistico Italiano 1878, 1887/88, 1900, 1914, 1920/21.

Annuario Storico-Statistico del Comune di Milano 1919, 1920/21.

Baedeker: Oberitalien. 18. Aufl. 1911.

Bernhard, Hans: Die landbauliche Wasserwirtschaft Italiens. Bern 1919.

Bianchi, Fr.: Sulla distribuzione della popolazione nella provincia di Como. Rivista Geografica Italiana 1907.

Böhn, M. v.: Italien.

Burger, J.: Die Landwirtschaft in Oberitalien. 1851.

Brill, O.: Die Fruchthaine in Italien. 1909.

Braun, G.: Beiträge zur Morphologie des nördlichen Appennin. Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1907.

Brizio, E.: Epoca preistorica, in: Storia politica d'Italia scritta da una società di professori. 1895ff.

Biehl: Bremen. 1923.

Cantù, Cesare: Storia della città e della diocesi di Como. Firenze 1856.

Carta Idrografica del Regno d'Italia: Relazioni. Band: Lombardia. Roma 1876.

Censimento generale del bestiame del 19 marzo 1908. Roma 1910.

Censimento generale della popolazione del Regno d'Italia del 10 giugnio 1911. Roma.

La Città di Milano. Jahrgang XXXVIII, Nr. 4, 5.

Deecke, W.: Italien. Berlin 1899.

Dünckelberg: Kulturtechnische Reiseskizzen aus Oberitalien. Landwirtsch. Jahrb. 1881.

Eheberg, Th.: Agrarische Zustände in Italien. 1886.

Ercolani, G.: La malaria e le risaie in Italia. Milano 1905.

Fischer, Teobaldo: La penisola italiana. Torino 1902.

Fischer, Theobald: Das Halbinselland Italien. 1901.

—, Das Klima der Mittelmeerländer. Peterm. Mitt. Ergänz.-Heft 58. 1879.

—, Der Ölbaum. Peterm. Mitt. Ergänz.-Heft 147. 1904.

Fuchs, Theodor: Die Mediterranflora in ihrer Abhängigkeit von der Bodenunterlage. Sitz.-Ber. Kais. Ak. d. Wiss.; math.-naturwiss. Klasse, Nr. 76 S. 240.

Geilinger, Gottlieb: Die Grignagruppe am Comer See, eine pflanzengeographische Studie. Dresden 1908.

Greim, Georg: Italien. Breslau 1920.

Hann: Handbuch der Klimatologie.

Hehn, Viktor: Italien. Berlin 1900.

Hörstel, W.: Die oberitalienischen Seen. (Monogr. z. Erdk., Velh. u. Klasing) 1925.

Hofmann, Albert von: Das Land Italien und seine Geschichte. 1921.

Husmann, Emil: Die Reiskultur in Italien. Bonn 1895.

Jacini, Stephan: Grundbesitz und Landvolk in der Lombardie, nach der 3. ital. Orig. Aufl. übersetzt von Dr. Peter Franco. Mailand, Verona, Wien, 1857.

Karminski, Friedrich: Die Lombardei; politisch-geographische, sowie wirtschaftsstatistische und topographische Übersichten. Wien 1917.

Knorz, Ernst: Studien über die Regenverhältnisse in Italien. Wetzlar 1918

Koernicke und Werner: Handbuch des Getreidebaus II. Bonn 1885.

Leonhard, R.: Die landwirtschaftlichen Zustände in Italien. 1915.

Leonhardi, G.: Der Comer See und seine Umgebungen. 1862.

Lorenzi, Arrigo: Studî sui tipi antropogeografici della pianura padana. Rivista Geogr. It. Jahrg. XXI.

Maulbeerwiesen; Über Anlage von . . . Internat. Agrartechn. Rundschau. 1916.

Maurizio, A.: Die Nahrungsmittel aus Getreide, II. Band. 1919.

Milano, Osservazioni meteorologiche fatte nel R. Osservatorio di Brera in Milano 1903—1922.

Moltcke, M. v.: Reise durch das obere und mittlere Italien. 1833.

Montelius, Oskar: Die vorklassische Chronologie Italiens. 1912.

Moro, M.: La zona dei fontanili in Lombardia e le marcite. „La Geografia", Jahrg. XII, 1924. (Novara).

Nissen: Italische Landeskunde. Berlin 1883 und 1902.

Noè, H.: Italienisches Seenbuch. 1874.

Orario Generale Ufficiale. Dicembre 1924. Torino.

Osservazioni pluviometriche, raccolte a tutto l'anno 1915, vol. II°, fasc. II°. Roma 1922.

Passarge, S.: Die Grundlagen der Landschaftskunde. (Abkürzung Gr. L.). 1919—1920.

Passarge, S.: Vergleichende Landschaftskunde (Abkürzung Vgl. L.).
Heft I: Aufgaben und Methoden. 1922.
Heft III: Die Mittelgürtel. 1922.
Heft IV: Der heiße Gürtel, I. 1924.

Pellagra: Die . . . . in Italien. Referat in Intern. Agrartechn. Rdsch. 1914.

Penck, A. und Brückner: Die Alpen im Eiszeitalter, Band III. 1909.

Philippi, E.: Geologie der Umgebung von Lecco und des Resegone-Massivs. Zeitschr. d. Dtsch. Geol. Ges. Bd. XLV. 1897.

Philippson, A.: Das Mittelmeergebiet. 3. Aufl. 1914.

Rebuschini, Gaspare: Storia del Lago di Como e principalmente della parte superiore di esso, detta Le Tre Pievi. Bergamo 1855.

Schwicker, Hamburg. 1925.

Simroth, H.: Natur- und Kulturgeschichtliches aus Oberitalien und Sardinien. 1907.

Skalweit: Agrarpolitik. 1924.

Soresi, G.: La marcita lombarda. Milano 1914.

Strabo: Geographie, Buch V. übersetzt von K. Kärcher. Stuttgart 1831.

Supino, F.: Die Karpfenzucht in den italienischen Reisfeldern. Intern. Agr. Rdsch. 1913.

Stendhal, Henry Beyle de .....: Reise in Italien. Ausg. 1922.

Taramelli, Torquato: Carta geologica della Lombardia. Milano 1890.

—, Descrizione geologica della provincia di Pavia. Novara 1916.

—, I tre laghi, studio geologico-orografico. Milano 1903.

Tornquist, A.: Geologischer Führer durch Ober-Italien. Berlin 1902.

Tortori, Alfredo: L'Italia geografica, commerciale ed industriale. Leipzig 1924.

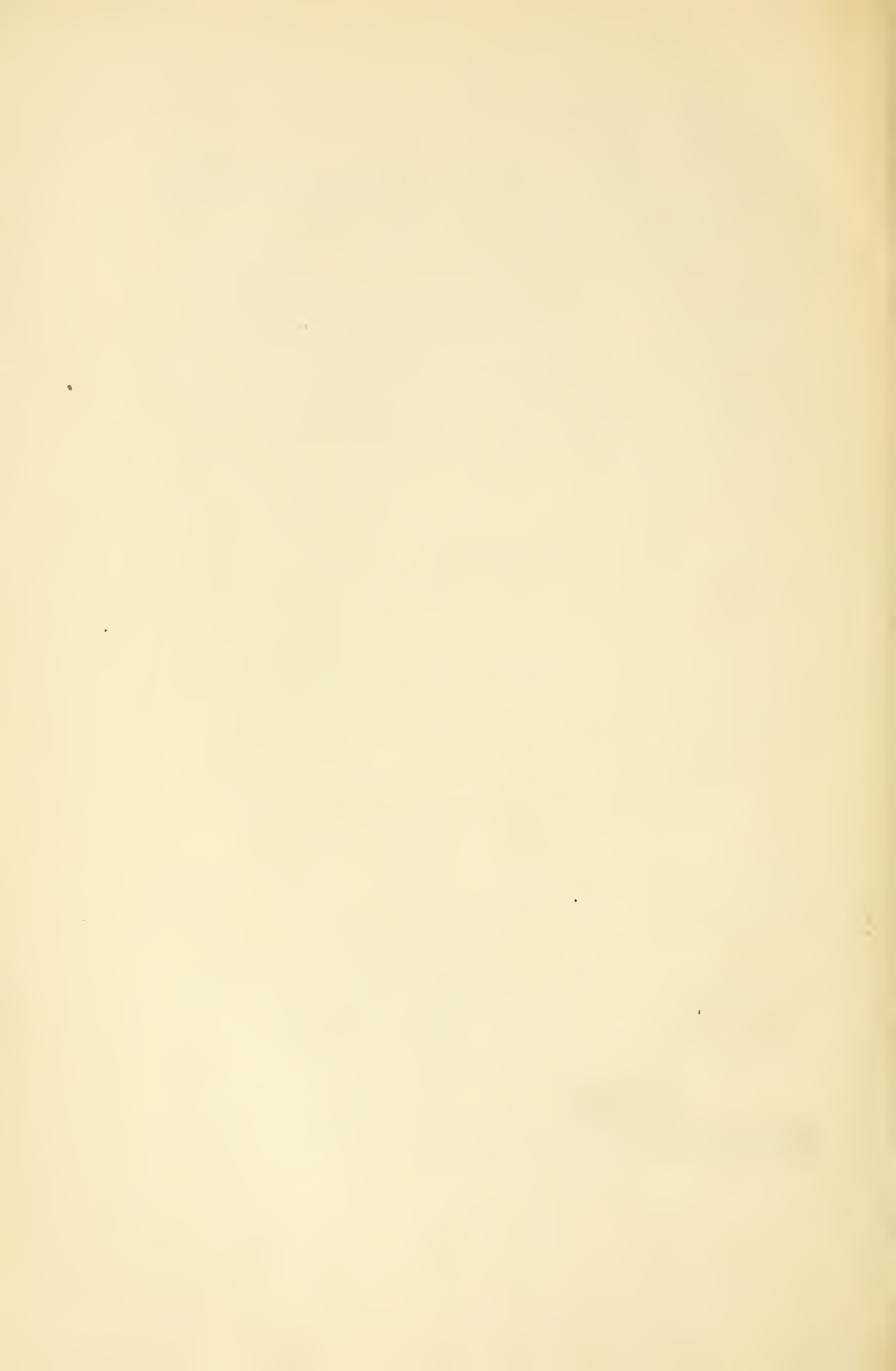
Touring Club Italiano: Guida d'Italia: Piemonte, Lombardia, Canton Ticino. Milano 1923.

Touring Club Italiano: Annuario 1923 und 1926.

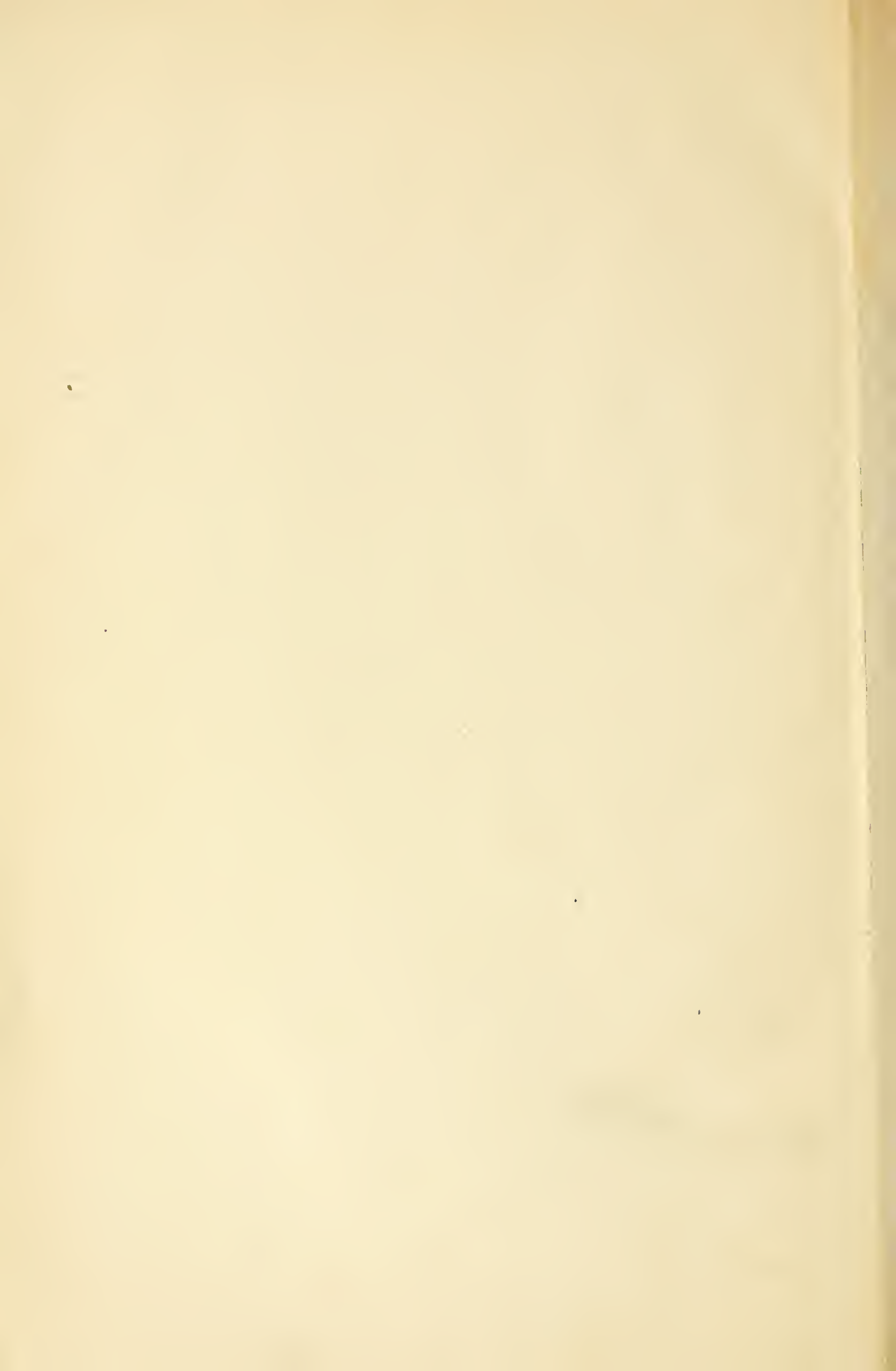
Verga, Ettore: Storia della vita milanese. Milano 1909.

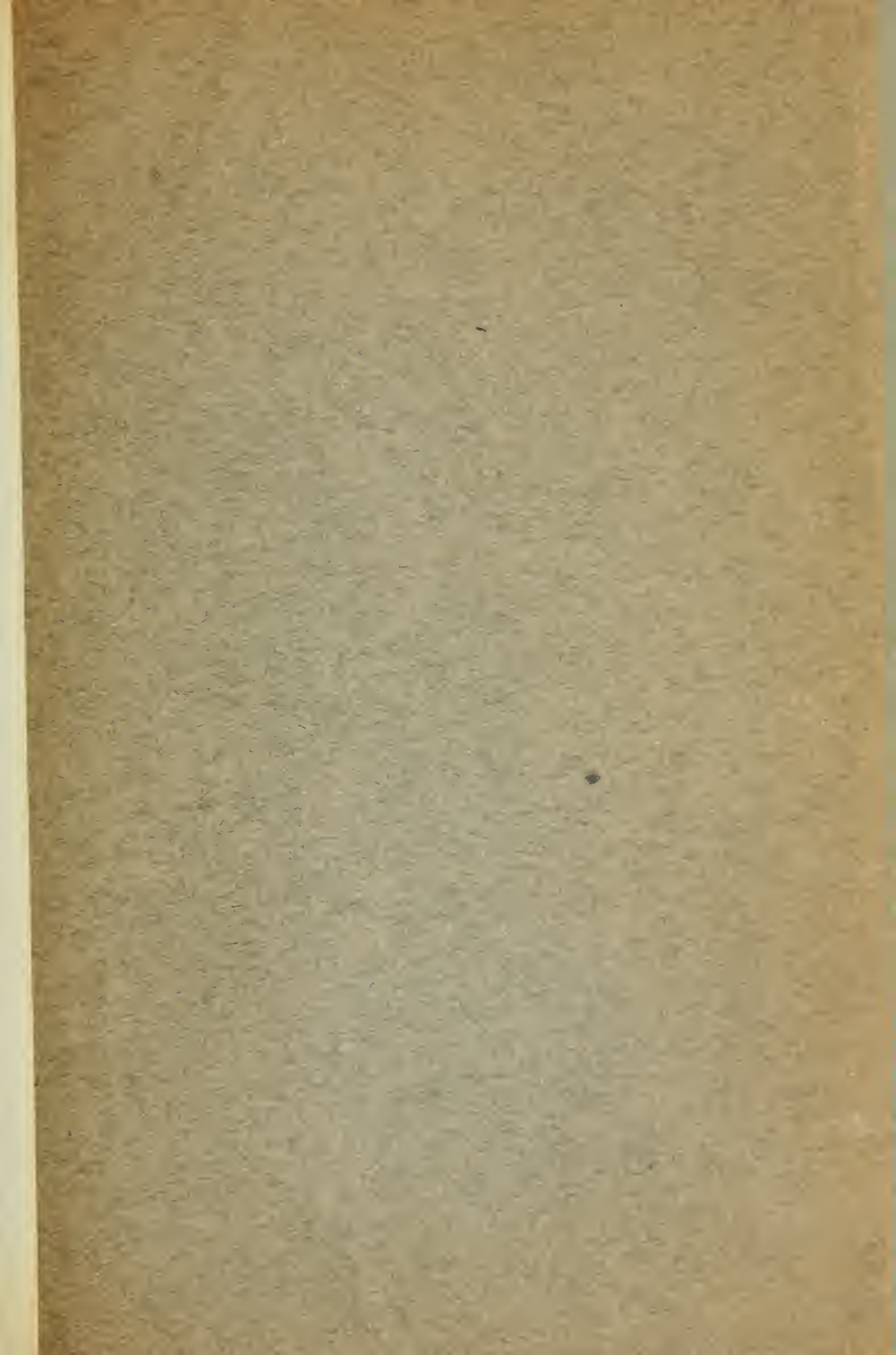
Le Vie d'Italia e dell'America Latina. Milano 1926.

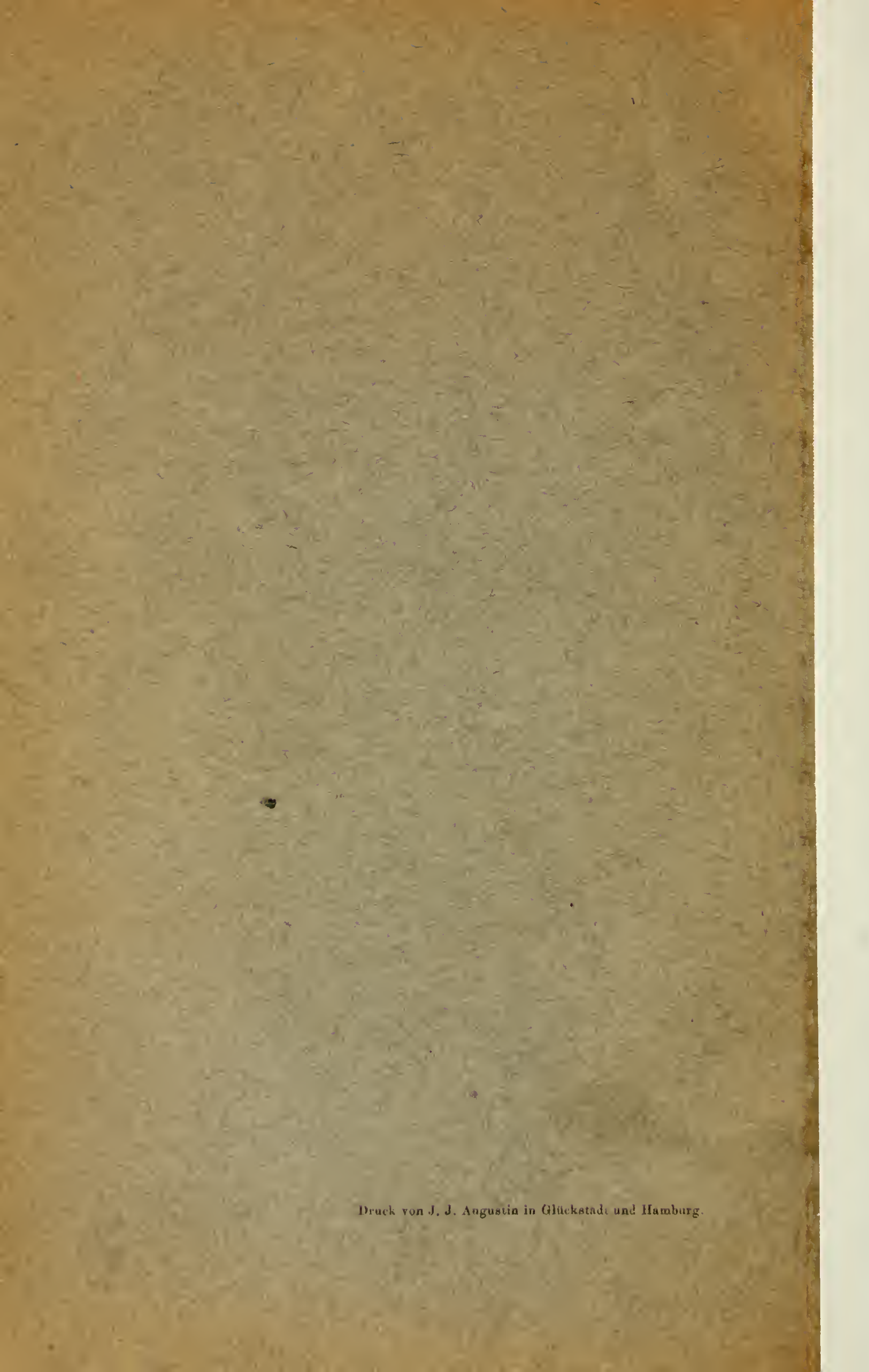
Voigt, A.: Die Riviera. 1914. Junks Naturführer.











Druck von J. J. Augustin in Glückstadt und Hamburg.

